



universität
wien

DIPLOMARBEIT / DIPLOMA THESIS

Titel der Diplomarbeit / Title of the Diploma Thesis

„Sprachliche Herausforderungen und Fördermethoden im
Umgang mit nichtlinearen Darstellungsformen im
Geographie- und Wirtschaftskundeunterricht“

verfasst von / submitted by

Sarah Magdalena Janitsch

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of the requirements for the degree of
Magistra der Philosophie (Mag. Phil.)

Wien, 2019 / Vienna, 2019

Studienkennzahl lt. Studienblatt /
degree programme code as it appears on
the student record sheet:

A 190 333 456

Studienrichtung lt. Studienblatt /
degree programme as it appears on
the student record sheet:

Lehramt UF Deutsch, UF Geographie und Wirtschaftskunde

Betreut von / Supervisor:

Dr.sc.ed. Beatrice Müller, BA MA

Eigenständigkeitserklärung

Ich, Sarah Janitsch, erkläre hiermit, dass ich die vorliegende Diplomarbeit selbstständig und ohne Benutzung anderer als der hier angegebenen Hilfsmittel verfasst habe. Die aus fremden Quellen direkt oder indirekt angegebenen Erkenntnisse sind als solche gekennzeichnet.

Wien, 2019

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich bei jenen Menschen bedanken, die mich dabei unterstützt haben, diese Diplomarbeit zu erstellen.

Zuerst möchte ich mich bei meinen Eltern und meiner Schwester bedanken, die mich während meines Studiums all die Jahre mit liebevollen Worten und Taten bestärkten und mir Kraft gegeben haben. Ich danke ihnen von ganzem Herzen, da ich ohne ihre Unterstützung nicht da sein würde, wo ich jetzt bin.

Ein besonderer Dank gilt meinem Mann, der nun schon seit Jahren als mein bester Freund an meiner Seite ist und mich stets in meinem Handeln und Tun unterstützte.

Danken möchte ich auch den hilfsbereiten Lehrpersonen und den liebevollen Schülern und Schülerinnen, die mir die Möglichkeit gaben, das Forschungsprojekt für meine Diplomarbeit zu verwirklichen. Durch ihren Einsatz und ihre Mithilfe wurde es mir ermöglicht, diese Arbeit zu schreiben.

Ein herzliches Dankeschön möchte ich auch meiner Betreuerin Dr. sc.ed. Beatrice Müller BA MA aussprechen. Sie hat nicht nur das große Interesse zur Sprachförderung im Fach in mir geweckt, sondern mich auch von Beginn an, bis zur Fertigstellung meiner Arbeit unterstützt, erteilte mir stets hilfreiche Ratschläge und hat mir immer ein Gefühl der Sicherheit vermittelt. Vielen Dank!

Selbstverständlich möchte ich mich auch bei meinen Freundinnen und Freunden bedanken, die immer ein offenes Ohr für mich hatten und mich in schwierigen Zeiten mit motivierende Worte bestärkten.

Inhaltsverzeichnis

1. Erkenntnisinteresse und Zielsetzung	1
2. Zweitsprache und Zweitspracherwerb. Allgemeine Begriffsdefinitionen und theoretische Grundlagen.....	5
3. Zweitspracherwerbstheorien	8
3.1. Die Kontrastivhypothese	8
3.2. Die Identitätshypothese	8
3.3. Die Interlanguagehypothese	9
3.4. Die Schwellenniveauhypothese	10
3.5. Die Interdependenzhypothese.....	10
4. Zum Umgang mit Mehrsprachigkeit	11
5. Bildungssprache und das Konzept „Durchgängige Sprachbildung“	14
5.1. Das Sprachregister der Bildungssprache. <i>Allgemeines</i>	14
5.2. Bildungssprache- Allgemeinsprache- Fachsprache	15
5.3. Bildungssprache im Kontext des Geographie- und Wirtschaftskundeunterrichts	19
5.4. Das Konzept „Durchgängige Sprachbildung“	20
6. Sprachliche Hürden im Geographieunterricht.....	24
7. Nichtlineare Texte. <i>Allgemeines und Begriffsbestimmung</i>.....	30
8. Diskontinuierliche Darstellungsformen: Diagramme	34
8.1. Typen und Funktion von Diagrammen	34
8.1.1. Das Balken- und Säulendiagramm	36
8.1.2. Das Kreisdiagramm	36
8.1.3. Das Linien- oder Kurvendiagramm	36
8.1.4. Das Flächendiagramm und weitere komplexe Diagrammartentypen	37
9. Fachtypische Diagramme in der Geographie: Klimadiagramme	38
9.1. Allgemeines	38
9.2. Das Klimadiagramm im Kontext der Bildungsstandards und Kompetenzen	40
9.3. Beschreibung eines Klimadiagrammes nach Walter/ Lieth	43
9.4. Zum Umgang mit (Klima-)Diagrammen- Eine Herausforderung für Lernende.....	45
10. Sprachstanderhebung als Grundlage für gezielte Sprachförderung	47
10.1. Von der Sprachdiagnose zur Sprachförderplanung im Umgang mit Klimadiagrammen	52

11. Empirischer Teil- Forschungsdesign.....	55
11.1. Das Denke- Laut- Protokoll als Erhebungsinstrument	55
11.2. Durchführung der Forschungsmethode	56
11.3. Datenaufbereitung	60
12. Schule Wiener Neustadt	60
12.1. Allgemeines zur Schule	60
12.2. Analyse und Reflexion des Diagnoseverfahrens	61
12.2.1. Fall_1	62
12.2.2. Fall_2	67
12.2.3. Fall_3	70
12.3. Eingesetzte Fördermethoden in Anlehnung an Josef Leisen	73
12.3.1. Die Wortliste	74
12.3.2. Der Lückentext.....	75
12.3.3. Zuordnung	76
12.4. Zum Ablauf der Unterrichtssequenzen. Die Umsetzung.	76
12.5. Erhebung der Sprachdaten	81
13. Schule 22. Bezirk Donaustadt	86
13.1. Allgemeines zur Schule	86
13.2. Analyse und Reflexion des Diagnoseverfahrens	87
13.2.1. Fall_1	87
13.2.2. Fall_2	91
13.2.3. Fall_3	95
13.3. Eingesetzte Fördermethoden	98
13.3.1. Tandembogen.....	98
13.4. Zum Ablauf der Unterrichtssequenzen. Die Umsetzung.	99
13.5. Erhebung der Sprachdaten.....	106
14. Diskussion und Reflexion der Ergebnisse.....	111
14.1. Vergleich und Analyse beider Diagnoseverfahren in Schule 1 und 2	111
14.2. Vergleich und Analyse beider Förderkonzepte in Schule 1 und 2.....	114
14.3. Gesamtreflexion der Untersuchung	116
15. Zukunftsperspektive(n)	119
15.1. Integration des Mehrsprachigkeitsaspekts in den Fachunterricht	119
15.2. Sprachförderung aus der Forschungsperspektive	119
16. Literaturverzeichnis	121
16.1. Internetquellen.....	130
17. Abbildungsverzeichnis.....	131
18. Anhang.....	133
18.1. Abstract	133

18.2.	Diagnoseaufgabe mit Trainingsbeispiel.....	134
18.3.	Unterrichtsmaterial Wortliste	136
18.4.	Unterrichtsmaterial Lückentext	138
18.5.	Unterrichtsmaterial Zuordnung	140
18.6.	Unterrichtsmaterial Tandembogen	159
18.7.	Fragebogen	161
18.8.	Transkripte Schule 1	162
18.9.	Transkripte Schule 2.....	173
18.10.	Vordruck der Einverständniserklärung.....	185

1. Erkenntnisinteresse und Zielsetzung

Im Rahmen meines Lehramtsstudiums Deutsch und Geographie und Wirtschaftskunde habe ich vor einigen Semestern eine Lehrveranstaltung im Bereich DaF/ DaZ absolviert, die bei mir Anklang gefunden und großes Interesse in mir geweckt hat. Die Lehrveranstaltung leitete Frau Dr. sc.ed. Beatrice Müller BA MA und beschäftigte sich mit dem Aspekt der diagnosegestützten Sprachförderung im Kontext von Schule. Den Studenten und Studentinnen wurden verschiedene Arten und Möglichkeiten von Diagnoseinstrumenten, sowie unterschiedliche Förderkonzepte, wie beispielweise jene von Heidi Rösch (2005) und Josef Leisen (2013) vorgestellt, die sich für den Deutschunterricht eigneten. Jedoch wurde die Bedingung stets betont, das von Ingrid Gogolin, (u.a.) (2011) entwickelte Konzept der Durchgängigen Sprachbildung¹, und somit auch den darin verorteten Aspekt der diagnosegestützten Sprachförderung nicht nur in den Deutschunterricht, sondern auch in alle anderen Fächer zu integrieren, angesichts einer wachsenden und dynamisierenden mehrsprachigen Gesellschaft. Da mein Zweitfach Geographie und Wirtschaftskunde (GW) ist, und der Fachunterricht zugleich auch immer mit Sprachunterricht gleichzusetzen ist, ist es erforderlich, dass das Konzept der Durchgängigen Sprachbildung Eingang im Fachunterricht findet. Besonders im GW-Fachunterricht begegnen Schüler und Schülerinnen großen Herausforderungen, berücksichtigt man die komplexen fachsprachlichen Strukturen und die verwendeten Fachtermini der Fachsprache. Weiters kommt hinzu, dass kaum ein GW-Lehrbuch existiert, in welchem keine linearen Texte durch Bilder, Tabellen oder Diagrammen als visuelle Veranschaulichung ergänzt werden. Die korrekte Verwendung und das Interpretieren dieser nichtlinearen Texte, die Teil der Methodenkompetenz des Geographie- und Wirtschaftskundeunterrichts sind², stellen Schüler und Schülerinnen vor besonders große Anforderungen, da fachliches und sprachliches Wissen miteinander verknüpft werden müssen. An dieser Stelle bedarf es einer sinnvollen Unterstützung vonseiten der Lehrkräfte, um die in der Institution Schule erforderliche Bildungssprache schrittweise einzuführen und bei den Schülern und Schülerinnen auszubilden. Aus diesen Überlegungen heraus entstanden schließlich folgende Forschungsfragen:

¹ Vgl.: Gogolin, I./ Lange, L. (u.a.): Durchgängige Sprachbildung. Qualitätsmerkmale für den Unterricht. Münster/New York/München/Berlin: Waxmann Verlag 2011.

² Vgl.: Haubrich, H.: Methodenkompetenz. In: Lenz, T.(Hrsg.): Geographie unterrichten: Didaktische und methodische Wegweiser. Geographie heute Sammelband. Seelze: Friedrich Verlag 2008. S.78- 82. S.80.

- *Welche sprachlichen Herausforderungen ergeben sich im Umgang mit nichtlinearen Texten im GW- Unterricht?*
- *Wie können Schüler und Schülerinnen mit einer anderen Erstsprache als Deutsch im Umgang mit nichtlinearen Darstellungsformen, wie beispielsweise der Beschreibung und Auswertung von Klimadiagrammen, angesichts der komplexen fachsprachlichen Strukturen sowie der erforderlichen Fachterminologie, diagnosegestützt gefördert werden?*

Ein aktueller bildungspolitischer Schwerpunkt richtet den Blick auf den Umgang mit Heterogenität im Bildungssystem und sieht sich mit Fragen konfrontiert, wie man in heterogen geprägten Klassen, in denen Schüler und Schülerinnen unterschiedliche sprachliche Ressourcen in Kontext von Schule und Unterricht mitbringen, bildungssprachlichen Unterricht anleiten kann. Betrachtet man die momentane Ausgangslage in Österreich, so ist dem nationalen Bildungsbericht³ (2019) zufolge, eine stetige Zunahme von Schülern und Schülerinnen mit Migrationshintergrund zu verzeichnen. Laut des Berichts lässt dies sich an der Umgangssprache, die zuhause gepflegt wird zu sprechen, am eigenen oder am Geburtsland der Eltern, an der Staatsangehörigkeit oder auch an der Zugehörigkeit zu einer Religionsgemeinschaft festmachen. Im Schuljahr 2016/17 sind es 25,3% an Schülern und Schülerinnen, die eine andere Umgangssprache als Deutsch sprechen, während sich der Anteil an Schüler und Schülerinnen mit nichtösterreichischer Staatsbürgerschaft auf 14,5% erhöht hat.⁴ Der Gebrauch einer anderen Umgangssprache wirkt sich jedoch nicht zwangsläufig negativ auf mögliche fehlende Deutschkenntnisse aus, doch entspricht diese häufig nicht der Bildungssprache, die in den Kontext von Schule eingebunden ist. Rico Cathomas (2007) beschreibt passend dazu, dass die Institution Schule eine eigene Sprachumgebung mit eigenen Regeln ist, die sich von jener der Umgangssprache unterscheidet.⁵ Im gewohnten Gebrauch der Umgangssprache der Schüler und Schülerinnen ist meist der Sprachinhalt wichtiger als die Sprachform. Im Unterricht jedoch werden Schüler und Schülerinnen dazu aufgefordert, eine der Norm entsprechenden und strukturierten

³ Vgl.: Breit, S./ Eder, F. (u.a.) (Hrsg.): Nationaler Bildungsbericht Österreich 2018. Fokussierte Analysen und Zukunftsperspektiven für das Bildungswesen. Band 2. Graz: Leykam 2019. Online verfügbar unter: https://www.bifie.at/wp-content/uploads/2019/03/NBB_2018_Band2_final.pdf (letzter Zugriff am 30.10.2019)

⁴ Vgl.: Braunsteiner, M.L./ Fischer, C. u.a.: Erfolgreich lernen und unterrichten in Klassen mit hoher Heterogenität. In: Breit, S./ Eder, F. (u.a.) (Hrsg.): Nationaler Bildungsbericht Österreich 2018. Fokussierte Analysen und Zukunftsperspektiven für das Bildungswesen. Band 2. Graz: Leykam 2019. S.19- 62. S.19.

⁵ Vgl.: Cathomas, R.: Neue Tendenzen der Fremdsprachendidaktik. Das Ende der kommunikativen Wende? Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung 25 (2007) 2, S. 180-191. S.180.

Sprache zu gebrauchen. Hier hat nicht mehr nur der Sprachinhalt, sondern auch die korrekte Sprachform eine hohe Relevanz.⁶ Diese Umstellung kann sehr schwierig sein, da eigenen Beobachtungen zufolge, viele Schüler und Schülerinnen teilweise dazu tendieren, gewohnte Sprachstrukturen aus ihrem Alltag zu übernehmen. Hier gilt es als Lehrperson, die Schüler und Schülerinnen beim Übergang von der Umgangssprache zur erforderlichen Standardsprache zu unterstützen, damit diesen keine fehlende Kenntnis des Deutschen zugesprochen wird. Angesichts einer stetig wachsenden Migrationsgesellschaft liegt es somit in der Verantwortung der Bildungsinstitutionen, den Unterricht auch passend und der Situation entsprechend zu gestalten. Dies bedeutet in erster Linie, ein Hauptaugenmerk, sowie eine wertschätzende Haltung gegenüber dem Aspekt der Mehrsprachigkeit einzunehmen und in allen Unterrichtsfächern der sprachlichen Diversität Aufmerksamkeit entgegenzubringen, damit sprachliches Selbstbewusstsein geschaffen werden kann.⁷ Dieser Aspekt ist besonders wichtig, da (wie bereits oben erwähnt) die Umgangssprache vieler Schüler und Schülerinnen am eigenen oder am Geburtsland der Eltern, oder an der jeweiligen Staatsbürgerschaft festzumachen ist, und diese gewohnte Sprache die Schüler und Schülerinnen prägt und zu einem großen Teil die Entwicklung der persönlichen Identität beeinflusst. In Ergänzung dazu liegt es in der Verantwortung der Lehrkräfte, die Sprache der Bildungsinstitutionen entsprechend zu fördern, damit alle Schüler und Schülerinnen die Möglichkeit erhalten, ihre sprachlichen Fähigkeiten und Fertigkeiten, die für den Bildungserfolg ausschlaggebend sind, vollständig entfalten zu können. An diese Schnittstelle knüpfen die Überlegungen der vorliegenden Arbeit an. Das Konzept der Durchgängigen Sprachbildung wurde hierfür als Ausgangspunkt auserwählt, in welchem der Aspekt einer diagnosegestützten Sprachförderung verortet ist. Josef Leisen (2017) formulierte dazu:

Einer guten Therapie geht immer eine gute Diagnose voraus. Sprachfördermaßnahmen greifen nur, wenn sie passend zum Sprachstand sind und den Förderbedarf genau treffen. Dazu ist eine Diagnose der Sprachhürden und Sprachprobleme zwingend, um passende Sprachhilfen einzusetzen.⁸

Somit ergab sich auch der Gang der Untersuchung. Für das Forschungsprojekt wurde ein Konzept, speziell für den Geographie- und Wirtschaftskundeunterricht im Umgang mit Klimadiagrammen

⁶ Vgl.: ebd.: S.181.

⁷ Vgl.: Krumm, H.J./ Reich, H.H.: Curriculum Mehrsprachigkeit 2011. S.2. Online verfügbar unter: <http://oesz.at/download/cm/CurriculumMehrsprachigkeit2011.pdf> (letzter Zugriff am 23.10.2019)

⁸ Leisen, J.: Handbuch Fortbildung. Sprachförderung im Fach. Sprachsensibler Fachunterricht in der Praxis. Stuttgart: Ernst Klett Sprachen GmbH 2017. S. 14.

entwickelt, welches den Lehrpersonen erlaubt, die Fähigkeit der Beschreibung und Auswertung von Klimadiagrammen in fachlicher, als auch in sprachlicher Hinsicht zu diagnostizieren. Auf Basis dieser Diagnoseergebnisse wurden von der Untersuchungsperson passende Fördermethoden in Anlehnung an Josef Leisen (2013) konzipiert und auch an unterschiedlichen Schulen erprobt. Die Fördermethoden sind insbesondere so ausgerichtet, dass sie nicht nur fachinhaltliches, sondern auch fachsprachliches Lernen im Umgang mit Klimadiagramme ermöglichen. An der Untersuchung nahmen schließlich zwei Schulen teil, eine 3. Klasse (Sek.1, MS) aus Niederösterreich, sowie eine weitere 3. Klasse (Sek.1., AHS) aus Wien. Bevor mit den Forschungsarbeiten begonnen werden durfte, wurde die Einverständnis der Eltern, der Direktion und der jeweiligen Lehrkraft eingeholt. Ziel der Untersuchung ist zum einen, ein Bewusstsein für alle Lehrer und Lehrerinnen dafür zu schaffen, welche großen Anforderungen sich Lerner und Lernerinnen mit einer anderen Erstsprache als Deutsch täglich im Fachunterricht stellen müssen. Es soll gezeigt werden, dass sich die Aspekte der Sprachbildung und Sprachförderung nicht nur im Deutschunterricht, sondern auch im Fachunterricht wie ein roter Faden stets durch die gesamte schulische Laufbahn durchziehen sollten. Durch zahlreiche Literaturrecherchen konnte festgestellt werden, dass für den Deutschunterricht bereits ein breites Repertoire an Möglichkeiten für die Sprachdiagnose und Sprachförderung existiert. In manchen geographiedidaktischen Forschungen wird dieses Thema zwar behandelt, jedoch liegen zu dieser Thematik noch wenige Ergebnisse vor. Das Ziel und große Anliegen ist es, hierfür einen Beitrag zu leisten, um zu zeigen, dass eine diagnosegestützte Sprachförderung in jederlei Hinsicht in den Fachunterricht erfolgreich integriert werden kann, wodurch alle Schüler und Schülerinnen einen großen Nutzen daraus ziehen können. Um einen theoretisch konzeptionellen Rahmen für die Arbeit zu schaffen, wurden am Beginn grundlegende Begriffsbedeutungen und theoretische Grundlagen zum Zweitspracherwerb, zu den jeweiligen sprachlichen Registern, unter besonderer Berücksichtigung der Bildungssprache und des Aspekts der Mehrsprachigkeit diskutiert. Auch das Konzept der Durchgängigen Sprachbildung wurde thematisiert, in welchem der Hauptaspekt der Arbeit, eine diagnosegestützte Sprachförderung verortet ist. In einem weiteren Schritt wurden bereits die möglichen sprachlichen Hürden im Umgang mit Klimadiagrammen im GW-Unterricht diskutiert, gefolgt von einer ausführlichen Analyse, welchen Herausforderungen Schüler und Schülerinnen beim Lesen nichtlinearer Texte, speziell von Diagrammen, begegnen. Im zweiten, empirischen Teil der Arbeit folgt schließlich die Einführung in die Forschungsmethode, eine ausführliche Reflexion der Diagnoseergebnisse, sowie die Beschreibung der Gestaltung der Fördermethoden und deren Umsetzung im Kontext des Fachunterrichts Geographie und Wirtschaftskunde.

2. Zweitsprache und Zweitspracherwerb. Allgemeine Begriffsdefinitionen und theoretische Grundlagen

Das folgende Kapitel widmet sich der Einführung der Aspekte der Zweitsprache, sowie des Zweitspracherwerbs und thematisiert vorerst die allgemeinen Begriffsbedeutungen, da sie im Kontext der sprachlichen Bildung und Förderung von Kindern und Jugendlichen mit Deutsch als Zweitsprache, die einer Förderung bedürfen, eine wichtige Rolle spielen und daher berücksichtigt werden sollten. Bernt Ahrenholz (2012) skizziert den Begriff des Zweitspracherwerbs in einem Beitrag zu methodischen Verfahren der Zweitspracherwerbsforschung und legt folgende Definition fest:

Zweitspracherwerb wird hier verstanden als ein Spracherwerb, der erkennbar nach der Erstsprache einsetzt, die bis zu diesem Zeitpunkt bereits eigene Strukturen ausgeprägt hat. [...] Als Zweitspracherwerb ist hier derjenige Spracherwerb zu verstehen, der sich wesentlich in und durch Kommunikation vollzieht und nicht wie beim Fremdspracherwerb wesentlich durch spezifischen Sprachunterricht erfolgt.⁹

Zusammenfassend bedeutet dies, dass die Zweitsprache nach der Erstsprache gelernt/ erworben wird, und meist als die Sprache verstanden wird, die hauptsächlich außerhalb der Familien gesprochen wird und ebenso eine gewisse Notwendigkeit ausdrückt, um in der Gesellschaft kommunizieren zu können. Kinder, die das Deutsche als Zweitsprache erwerben, benutzen und eignen sich ihre Zweitsprache sowohl in alltäglichen Situationen, als auch innerhalb der Bildungsinstitutionen an.¹⁰ Aus diesem Grund liegt es insbesondere in der Verantwortung der Lehrkräfte, das Lernen und auch (wenn notwendig) das Fördern der Zweitsprache Deutsch in allen Unterrichtsgegenständen zu berücksichtigen. Dies ist vor allem erforderlich, um Kindern und Jugendlichen mit Deutsch als Zweitsprache einen gerechten Bildungszugang zu ermöglichen. Zahlreiche Forschungen beschäftigen sich damit, wie sich der Erwerb der Zweitsprache L2 vollzieht. Aus diesem Grund wurden vonseiten der Wissenschaften unterschiedliche Formen des Erwerbs festgelegt, welche im Folgenden dargestellt werden.

⁹ Ahrenholz, B.: Einblicke in die Zweitspracherwerbsforschung- zur Einführung. In: Ahrenholz, B. (Hrsg.): Einblicke in die Zweitspracherwerbsforschung und ihre methodischen Verfahren. Berlin/ Boston: Walter de Gruyter GmbH & Co. KG. 2012. S. 1-26. S.1.

¹⁰ Vgl.: De Rosa, R.: Lesen und Schreiben bei mehrsprachigen Kindern. Theoretische und praktische Ansätze mit konkreten Beispielen. Bern: Haupt Verlag 2007. S. 15.

Grundsätzlich unterscheidet man zwischen dem natürlichen/ ungesteuerten und dem gesteuerten Erwerb der Zweitsprache.¹¹ Der natürliche Zweitspracherwerb vollzieht sich nicht im Kontext des Unterrichts, sondern erfolgt in alltäglichen Situationen und in Kommunikation mit Freunden, ohne systematische Versuche, diesen Erwerbsprozess gezielt zu steuern. Das gezielte Steuern des Erwerbsprozesses von L2 erfolgt meist im Unterricht und wird daher auch als gesteuerter Zweitspracherwerb definiert. Der Lernende/ die Lernende lernt die Zweitsprache nicht durch Sprachhandlungen, die in der alltäglichen Kommunikation im Umgang mit Freunden und Freundinnen entstehen, sondern die Sprache wird effektiv von Lehrpersonen gefördert.¹²

Diese zwei genannten Erwerbsformen sind insbesondere für Lehrkräfte von großer Bedeutsamkeit, um den Sprachstand bei Schülern und Schülerinnen besser nachvollziehen zu können, da es ein grundlegender Unterschied ist, ob die Zweitsprache im Kontext des Alltags oder im Kontext einer Bildungseinrichtung erworben wurde. In Kommunikationssituationen mit Freunden und Freundinnen wird nicht auf die sprachliche Korrektheit geachtet, es geht hierbei lediglich darum, sich bestmöglich zu verständigen. Aus diesem Grund unterscheiden sich bei beiden Formen die sprachlichen Äußerungen und Handlungen der Lerner und Lernerinnen grundlegend. Einen weiteren interessanten Aspekt im Hinblick auf beide Formen des Erwerbs thematisiert Heidi Rösch (2011) in ihrer Publikation *Deutsch als Zweit- und Fremdsprache*, in welcher sie schreibt, dass der natürliche/ ungesteuerte Spracherwerb nicht nur im Alltag, sondern selbstverständlich auch im herkömmlichen Unterricht stattfinden sollte, indem man diesen konstruktiv in die Lernprozesse des Unterrichts integriert. Die Lehrperson schafft eine natürliche Situation aus dem Alltag der Schüler und Schülerinnen, und die Lernenden versuchen beispielsweise durch Rollenspiele oder andere handlungsorientierte Methoden, sprachlich zu handeln.¹³

Zu den wichtigen theoretischen Grundlagen sind noch zwei weitere Formen des Zweitspracherwerbs zu nennen, diese sind der sogenannte simultane und der sukzessive Erwerb. Beim simultanen Zweitspracherwerb spricht das Kind von Geburt an zwei unterschiedliche Sprachen. Meistens ist das zum einen die Muttersprache der Mutter, zum anderen aber auch die Muttersprache des Vaters. Beide Elternteile pflegen, mit ihrem Kind in der jeweiligen Muttersprache zu kommunizieren, wodurch das Kind mit beiden Sprachen parallel aufwächst.¹⁴

¹¹ Vgl.: Jung, B./ Günther, H: Erstsprache Zweitsprache Fremdsprache. Eine Einführung. Weinheim und Basel: Beltz Verlag 2016. S. 142.

¹² Vgl.: Schmidt, A.: Muttersprache als Ressource?! Zweitspracherwerb bei Migrantenkindern. Hamburg: Diplomica Verlag GmbH 2014. S. 14.

¹³ Vgl.: Rösch, H.: Deutsch als Zweit- und Fremdsprache. Berlin: Akademie Verlag GmbH 2011. S.14.

¹⁴Vgl.: Holler-Zittlau, I.: Zweitspracherwerb. In: Wiedenmann, M./ Holler-Zittlau, I. (Hrsg.): Handbuch Sprachförderung. Weinheim und Basel: Beltz Verlag 2007. S. 38- 44. S. 39.

Erfolgt jedoch zuerst der Erwerb der Erstsprache, genannt L1, und erwirbt das Kind nach Abschluss des 3. Lebensjahres die Zweitsprache, so spricht man hier von einem sukzessiven Zweitspracherwerb. Sukzessive meint hier, dass beide Sprachen ab dem Zeitpunkt des Einsetzens der Zweitsprache schrittweise und gleichzeitig erworben werden, da der Erstspracherwerb noch nicht abgeschlossen ist.¹⁵

Der Grund für die Thematisierung und Auseinandersetzung mit diesen theoretischen Grundlagen zum Zweitspracherwerb drücken eine gewisse Notwendigkeit aus und sollten im Basiswissen aller Lehrkräfte verankert sein, da eine angemessene Sprachförderung im Fach nicht nur eine entsprechende Diagnose voraussetzt, sondern auch das Wissen darüber, wie der Erwerb von Sprache in der L1 und L2 grundsätzlich funktioniert. Der Berücksichtigung dieser Besonderheiten kommt eine große Bedeutung hinzu, da diese in einem unmittelbaren Zusammenhang mit den jeweiligen sprachlichen Kompetenzen der Lerner und Lernerinnen stehen, und den Lehrpersonen Auskunft darüber gibt, in welchen Bereichen Förderbedarf besteht, damit auch ein Kompetenzzuwachs erfolgen kann.¹⁶

Mit der Frage, welche Faktoren den Erwerb der Zweitsprache am meisten beeinflussen, beschäftigen sich viele Forscher und Forscherinnen, unter anderem auch Stefan Jeuk (2018). In Anlehnung an die Kognitionspsychologie legt er drei Hauptfaktoren fest. Die Motivation der Lerner und Lernerinnen, die Bereitschaft, zu lernen und die eigenen individuellen Erfahrungen der Zielsprache spielen eine wichtige Rolle und beeinflussen in hohem Maße den Erwerb der Zweitsprache. Selbstverständlich ist ebenso die Fähigkeit und das vorhandene Sprachwissen ein zentraler Aspekt. Als dritte beeinflussende Komponente nennt Jeuk die Gelegenheit, beziehungsweise den Zugang zur Zweitsprache, sowie die tatsächliche verfügbare Zeit von Lernenden. Durch das Zusammenwirken dieser drei Einflussfaktoren kann ein erfolgreicher Zweitspracherwerb gegeben sein.¹⁷

¹⁵ Vgl.: ebd.: S.40.

¹⁶ Vgl.: Leisen, J.: Handbuch Sprachförderung im Fach. Sprachsensibler Fachunterricht in der Praxis. Grundlagenteil. Stuttgart: Ernst Klett Sprachen GmbH 2013. S. 56.

¹⁷ Vgl.: Jeuk, S.: Deutsch als Zweitsprache in der Schule. Grundlagen- Diagnose- Förderung. Stuttgart: W. Kohlhammer GmbH 2018. S. 37f.

3. Zweitspracherwerbtheorien

Im folgenden Kapitel werden nun die Zweitspracherwerbstheorien dargestellt, welche in den letzten Jahrzehnten im Fokus der Diskussionen zur Zweitspracherwerbsforschung standen. Die formulierten Hypothesen sind zudem sehr unterschiedlich.

3.1. Die Kontrastivhypothese

Bei der Kontrastivhypothese wird davon ausgegangen, dass beim Lernen einer zweiten Sprache Eigenschaften und Strukturen der Erstsprache (S1) auf die Zweitsprache (S2) übertragen werden. Besteht zwischen S1 und S2 in einem bestimmten Bereich Gleichheit, beispielsweise bei der Wortstellung im Aussagesatz, ist eine positive Übertragung zu erwarten. Bei großen Unterschieden sind negative Ergebnisse zu erwarten. Für den Spracherwerbsprozess würde das bedeuten, dass sich ähnliche Sprachen leichter erlernen lassen als verschiedene.¹⁸

Die Kontrastivhypothese geht auf Fries und Lado zurück, war eine der ersten Theorien zum Erwerb der Zweitsprache und entstand im Jahr 1940. Wie im obigen Zitat bereits vermerkt, geht die Theorie davon aus, dass sich Sprachen, die einander ähneln, leichter erlernen lassen. Ergeben sich in der Aneignung der Zweitsprache Fehler, so ist dies aufgrund der deutlichen Unterschiede zwischen Erst- und Zweitsprache zu erklären. Es wurde jedoch auch beobachtet, dass sich diese Annahme nicht immer bewahrheitet, da große Unterschiede von Sprachen problemlos gelernt werden, und ähnliche Strukturen zwischen zwei Sprachen durchaus schwieriger zu erlernen sind.¹⁹

3.2. Die Identitätshypothese

Die Identitätshypothese hingegen besagt, dass der Erwerb der L2 nach der Erstsprache als sogenannter zweiter Erstspracherwerb zu betrachten ist. Durch diese Annahme ergeben sich zwischen den beiden Sprachen deutliche Parallelen.²⁰ Bei dieser Theorie des Zweitspracherwerbs wird weiters davon ausgegangen, dass der Zweitspracherwerb nach kognitiven Prinzipien verläuft, die das lernende Kind mit der neuen Sprache vertraut machen. Das bedeutet, der Erwerb einer Sprache als Zweitsprache verläuft strukturgleich dem Erwerb der Sprache L1 als Muttersprache.

¹⁸ Ebd.: S.31.

¹⁹ Vgl.: ebd.: S.31.

²⁰ Vgl.: Rösch, H.: Deutsch als Zweit- und Fremdsprache. S.23.

Der Zweitspracherwerb nach kognitiven Prinzipien bedeutet nun, dass der Lerner/ die Lernerin kognitive und angeborene Potenziale aktiviert, durch welche die Regeln und Elemente der Zweitsprache auf die gleiche Art und Weise erworben werden, wie die in der Erstsprache. Die Theorie geht auf die These Chomskys zurück, die besagt, dass sprachliche Fähigkeiten, die in der Zweitsprache erworben werden, von den Fähigkeiten der Erstsprache abhängen.²¹ Diese Spracherwerbtheorie sollte jedoch auch kritisch beleuchtet werden. Stefan Jeuk (2018) erwähnt an dieser Stelle einen interessanten Aspekt, der nicht ganz unproblematisch ist. Er schreibt, dass die zu erlernende Sprache L2 von den Lernern und Lernerinnen nachkonstruiert wird, das heißt sie bilden Hypothesen, überprüfen und überarbeiten diese. Auf diese Weise können Fehler entstehen und Fehlleistungen beim Erwerb der Zweitsprache sind somit erklärbar.²²

3.3. Die Interlanguagehypothese

Die beiden oben genannten Theorien der Identitäts- und Kontrastivhypothese gelten nach Heidi Rösch (2011) mittlerweile als überholt, wodurch sich die Theorie der Interlanguagehypothese etabliert hat, welche besagt, dass der Erwerb einer Zweitsprache wie jeder andere Spracherwerb auch, ein kreativer und ein vom Lernenden selbst gestalteter Aneignungsprozess ist.²³ Der Begriff ‚Interlanguage‘ geht auf Selinker (1969) zurück, der diesen in die Zweitspracherwerbsforschung einführte.²⁴ Nach dieser Theorie passieren und durchlaufen Lerner und Lernerinnen einer Zweitsprache verschiedene Zwischenstadien, die man auch als „Interlanguages“ bezeichnet. In vielen wissenschaftlichen Texten wird auch von Lernaltsprachen oder Interimssprachen gesprochen. Diese formulierten Stadien sind Systeme, die zum einen Merkmale der Ausgangssprache (Erstsprache) und der Zielsprache (Zweitsprache) aufweisen, zum anderen aber auch Charakteristika, die weder der Erstsprache, noch der Zweitsprache zuzuordnen sind.²⁵

Zentrale Annahme ist, dass Lernende Hypothesen über die Struktur der Sprache bilden, mit denen sie dann experimentieren. Je nach kommunikativem Erfolg entwickeln sie diese Hypothesen weiter oder belassen es dabei.²⁶

²¹ Vgl.: Jung, B./ Günther, H.: Erstsprache Zweitsprache Fremdsprache. Eine Einführung. S. 146.

²² Vgl.: Jeuk, S.: Deutsch als Zweitsprache in der Schule. Grundlagen- Diagnose- Förderung. S.32.

²³ Vgl.: Rösch, H.: Deutsch als Zweit- und Fremdsprache. S. 24.

²⁴ Vgl.: Jung, B./ Günther, H.: Erstsprache Zweitsprache Fremdsprache. Eine Einführung. S. 147.

²⁵ Vgl.: Kniffka, G./ Sieber-Ott, G.: Deutsch als Zweitsprache. Lehren und Lernen. Paderborn: Ferdinand Schöningh 2012. S. 35.

²⁶ Rösch, H.: Deutsch als Zweit- und Fremdsprache. S. 24.

3.4. Die Schwellenniveauhypothese

Der sprachliche Aneignungsprozess der Zweitsprache erfolgt nach der von Skutnabb- Kangas und Toukomaa (1976) formulierten Hypothese, indem vorerst bestimmte Kompetenzen in der Erstsprache erreicht sein müssen, bevor sich sprachliche Strukturen in der Zweitsprache überhaupt erst positiv entfalten können. Hat das Kind in der ersten Sprache bereits bestimmte Kompetenzen erworben, so kann schließlich der Erwerb der Zweitsprache erfolgen.²⁷ Jedoch kann das Phänomen auftreten, dass das Kind, wenn es bereits eine niedrige Kompetenz in seiner Erstsprache aufweist, und zeitgleich auch noch mit dem Erwerb der Zweitsprache begonnen hat, sowohl im Erstspracherwerb, als auch im Zweitspracherwerb Defizite aufweist. Die negativen Folgen, die sich in diesem Zusammenhang ergeben, nennt man auch doppelter Semilingualismus.²⁸ Ein weiterer Kritikpunkt dieser Hypothese ist, dass der Erwerb der Zweitsprache die fortschrittlichen sprachlichen Strukturen der Erstsprache voraussetzt. Somit sind die Ausprägung und der Erwerb der Zweitsprache stark abhängig von der L1.

3.5. Die Interdependenzhypothese

Der nun letzte Abschnitt dieses Kapitels zur Zweitspracherwerbsforschung diskutiert den sprachlichen Aneignungsprozess einer Zweitsprache anhand der sogenannten Interdependenztheorie, die auf Cummins (2000) zurückgeht. Die sprachlichen Strukturen der Zweitsprache entwickeln sich hier auf der Grundlage der Erstsprache. Kritisch anzumerken ist aber, dass diese Spracherwerbshypothese davon ausgeht, dass Kinder, die keine Erstsprache ordnungsgemäß erworben haben, auch Schwierigkeiten im Erwerb der Zweitsprache haben werden. Die Erst- als auch die Zweitsprache beeinflussen sich gegenseitig.²⁹ Machen Kinder jedoch Fortschritte in der L1, so wirkt sich dies positiv auf den L2- Erwerb aus. Für eine nachhaltige und gute Entwicklung beider Sprachen ist es von Vorteil, das Zweitsprachlernen durch die Muttersprache über fünf bis sieben Jahre hinweg zu begleiten.³⁰

Durch diese kurze und überblickshafte Einführung der zentralen Zweitspracherwerbstheorien, welche zu einem überwiegenden Teil in zahlreichen Literaturen vertreten sind, hat sich herauskristallisiert, dass der sprachliche Aneignungsprozess einer Zweitsprache von

²⁷ Vgl.: Jeuk, S.: Deutsch als Zweitsprache in der Schule. Grundlagen- Diagnose- Förderung. S.50.

²⁸ Vgl.: Ugolnikova, O.: Migrantenkinder und Chancengleichheit: Pädagogische Maßnahmen zur Integration von Kindern mit Migrationshintergrund im Primarbereich. Hamburg: Diplomica Verlag GmbH 2014. S. 43.

²⁹ Vgl.: Jeuk, S.: Deutsch als Zweitsprache in der Schule. Grundlagen- Diagnose- Förderung. S. 51.

³⁰ Vgl.: Leisen, J.: Handbuch Sprachförderung im Fach. S.64.

unterschiedlichen Faktoren, Disziplinen und Gegebenheiten stark abhängig ist. Zusammenfassend wird versucht, mittels der Erkenntnisse aus den einzelnen Hypothesen, die unterschiedliche sprachliche Aneignung des Deutschen als Zweitsprache zu erklären und transparent zu machen. In diesem Zusammenhang ist es für Lehrkräfte nicht unwichtig, sich auf diese Erwerbsphasen zu beziehen, um im Unterricht, besonders bei der Sprachförderung von Kindern mit Migrationshintergrund, die auch einer Förderung und einer Unterstützung im Erwerb des Deutschen bedürfen, diese als Grundlage für die Diagnose des Sprachstandes zu berücksichtigen.

4. Zum Umgang mit Mehrsprachigkeit

Der sensible Umgang, sowie die Wertschätzung von Mehrsprachigkeit sind ein wichtiger Bestandteil in der heutigen wachsenden Migrationsgesellschaft. Insbesondere in der Gestaltung von Schule und Unterricht stellt dieser einen unverzichtbaren Faktor dar, da sprachlich heterogene Klassen in beinahe allen österreichischen Schulen vorherrschen. Viele Schüler und Schülerinnen mit Migrationshintergrund kommen aus den unterschiedlichsten Kulturen und Ländern, bringen unterschiedliche Erstsprachen, sowie verschiedene sprachliche Voraussetzungen in den Schulunterricht mit. Es sollte daher für jeden Lehrer/ jede Lehrerin das Bewusstsein geschaffen werden, den Umgang mit dieser Diversität wertzuschätzen, und die Kinder und Jugendlichen stets beim Erwerb, beziehungsweise bei der Förderung der deutschen Sprache zu unterstützen, damit diese den sprachlichen Anforderungen, die der Fachunterricht mit sich bringt, gerecht werden können.³¹ Vor diesem Hintergrund gilt es aber dennoch, die Mehrsprachigkeit der Schüler und Schülerinnen im Unterricht zu bewahren und wertzuschätzen. Sara Fürstenau (2011) bezeichnet in ihrem Artikel *Mehrsprachigkeit als Voraussetzung und Ziel schulischer Bildung* den Begriff Mehrsprachigkeit als ein Potenzial. Um dieses Potenzial auch in den Bildungsinstitutionen voll und ganz auszuschöpfen, bedarf es einer entsprechenden sprachlichen Bildung.³²

Die Notwendigkeit der Förderung einer mehrsprachigen Gesellschaft, damit Kinder und Jugendliche die sprachliche Identität bewahren können, zeigt sich auch sehr gut anhand eines Beispiels von Stefan Jeuk (2018), der in seiner Publikation auch die Thematik der Wertschätzung von Mehrsprachigkeit aufgreift und diskutiert. Etliche mehrsprachige Kinder und Jugendliche müssen am Beginn ihrer schulischen Laufbahn die Erfahrung machen, dass ihre sprachlichen

³¹ Vgl.: Gogolin, I./ Lange, L. (u.a.): Durchgängige Sprachbildung. Qualitätsmerkmale für den Unterricht. S.7.

³² Vgl.: Fürstenau, S.: Mehrsprachigkeit als Voraussetzung und Ziel schulischer Bildung. In: Fürstenau, S./ Gomolla, M.(Hrsg.): Migration und schulischer Wandel: Mehrsprachigkeit. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften 2011. S. 25-50. S.34.

Leistungen im Vergleich zu den einsprachig deutschen Kindern und Jugendlichen deutlich schlechter sind. Problematisch im Kontext des Bildungssystems ist die Tatsache, dass mehrsprachige Schüler und Schülerinnen zwar Kompetenzen in einer Sprache aufweisen, die andere einsprachig deutsche Kinder nicht beherrschen, jedoch diese wenig Anerkennung findet. Diese fehlende Wertschätzung kann daher negative Folgen nach sich ziehen, indem Schüler und Schülerinnen mit einer anderen Erstsprache als Deutsch die eigenen sprachlichen Stärken und Schwächen in Frage stellen. Die Aufgabe aller Lehrer und Lehrerinnen sollte es daher sein, den bereits vorhandenen sprachlichen Fähigkeiten der Schüler und Schülerinnen und damit einhergehend dem Aspekt der Mehrsprachigkeit, Anerkennung zu schenken. Das Ziel der schulischen Bildung, welche auch Sara Fürstenau (2011) (siehe oben) thematisiert, wäre dann, dass die Kinder und Jugendliche nicht nur die Umgebungssprache, sondern auch die jeweiligen Erstsprachen weiterentwickeln können.³³

Berücksichtigt man die Tatsache, dass mangelhafte Sprachleistungen alle Lerner und Lernerinnen (egal ob mit oder ohne Migrationshintergrund) betreffen³⁴, so erscheint es als selbstverständlich, dass verstärkt Sprachförderung des Deutschen als integrationsfördernde Maßnahme in Österreichs Schulen in allen Unterrichtsfächern ermöglicht werden sollte. Jedoch darf der kleine, aber wichtige Aspekt- die Bewahrung der Mehrsprachigkeit- nicht außen vorgelassen werden. Das Rahmencurriculum im Auftrag der MA17 (2006) formuliert dazu einen wichtigen Aspekt und vereint die oben diskutierten Leitgedanken:

Sprachförderung für MigrantInnen muss vor dem Spannungsfeld von Integration und Diversität gesehen werden, also vor dem Hintergrund der Förderung einer mehrsprachigen Gesellschaft einerseits und der Anforderung einer gemeinsamen Kommunikation als Grundlage von Partizipation andererseits. [...] Deshalb sollten auch in Österreich als Beitrag zu Integration MigrantInnen aller Altersstufen die Möglichkeit haben, Deutsch zu lernen, um ihre Möglichkeiten zur Kommunikation im privaten und öffentlichen Alltag [...] zu erweitern- vor dem Hintergrund der Bewahrung ihrer jeweiligen mehrsprachigen Identität, sowie unter Einbeziehung und Berücksichtigung ihrer mehrsprachigen und plurikulturellen Kompetenzen.³⁵

³³ Vgl.: Jeuk, S.: Deutsch als Zweitsprache in der Schule. Grundlagen- Diagnose- Förderung. S. 24f.

³⁴ Vgl.: Leisen, J.: Handbuch Sprachförderung im Fach. S.3.

³⁵ Fritz, T./ Faistauer, R. (u.a.): Rahmencurriculum Deutsch als Zweitsprache & Alphabetisierung. Lehrstuhl Deutsch als Fremdsprache an der Universität Wien. Institut für Weiterbildung, Verband Wiener Volksbildung AlfaZentrum für MigrantInnen der Volkshochschule Ottakring. Wien: 2006. S. 5. Online verfügbar unter: <https://www.wien.gv.at/menschen/integration/pdf/rahmen-curriculum.pdf> (letzter Zugriff am 27.04.19)

Angesichts der zahlreichen aktuellen Tendenzen und Entwicklungen in der Mehrsprachigkeitsforschung, der nicht nur im bildungspolitischen, sondern auch im wissenschaftlichen Kontext eine immer größer werdende Bedeutung hinzukommt, ist dennoch kritisch anzumerken, dass der Umgang und die Berücksichtigung der Mehrsprachigkeit noch nicht überall als selbstverständlich empfunden werden. Passend zu dieser Annahme schreibt auch Magdalena Knappik (2015) in einem Artikel, dass Bildungseinrichtungen und Behörden in der heutigen Gesellschaft dennoch so organisiert sind, als wären all ihre Mitglieder einsprachig. Die Sprachen, die in der Gesellschaft dominieren, sollen den höchsten Stellenwert erhalten, der Aspekt der Mehrsprachigkeit wird nur begrenzt in bestimmten Kontexten zugelassen.³⁶

Obwohl zwar in der Schule die Sprachförderung für Schüler und Schülerinnen mit Deutsch als Zweitsprache einen sehr hohen und unverzichtbaren Stellenwert einnimmt, so sollte auch immer der Aspekt der Mehrsprachigkeit berücksichtigt werden, damit diese auch, wie im obigen Zitat beschrieben, ihre kulturelle und mehrsprachige Identität wahren können. Insbesondere als Lehrperson an Österreichs Schulen sollte man sich stets die Frage stellen, wie man in einer Klasse, welche von einer sprachlich heterogenen Schülerschaft stark geprägt ist, dennoch den mehrsprachigen Aspekt berücksichtigen kann und die Diversität damit einhergehend auch schätzt. Eine Überlegung, wie man mehrsprachige Schüler und Schülerinnen in ihren sprachlichen Fähigkeiten stärken könnte, wäre beispielsweise das aktive Einbringen ihrer Erstsprachen in den Unterricht. Damit kann man ihnen die Chance geben, ihr individuelles Wissen in den Unterricht einzubauen, selbstverständlich jedoch auf freiwilliger Basis.³⁷ Nicht nur Schüler und Schülerinnen mit Migrationshintergrund würden solch einen Unterricht als eine deutliche Bereicherung empfinden, sondern auch für einsprachig deutsche Kinder und Jugendliche würde dies einen großen Mehrwert darstellen, da ihnen Einblicke in andere Sprachen und fremde Kulturen verschafft werden.

Zudem sollte vonseiten aller Lehrkräfte ein wertschätzender Umgang mit Mehrsprachigkeit gepflegt werden, da die Erstsprache eine wichtige Sozialisationsfunktion besitzt und die Sprache ist, in der metasprachliche Fähigkeiten ausgebildet werden. Deshalb sollte diese auch stets im Unterricht unterstützt und integriert werden.³⁸

³⁶ Vgl.: Knappik, M./ Thoma, N.: Sprache und Bildung in Migrationsgesellschaften. Machtkritische Perspektiven auf ein prekariertes Verhältnis. Eine Einführung. In: Knappik, M./ Thoma, N.(Hrsg.): Sprache und Bildung in Migrationsgesellschaften. Machtkritische Perspektiven auf ein prekariertes Verhältnis. Bielefeld: Transcript Verlag 2015. S.9-24. S.9.

³⁷ Vgl.: Jeuk, S.: Deutsch als Zweitsprache in der Schule. Grundlagen- Diagnose- Förderung. S. 24.

³⁸ Vgl.: Rösch, H.: Mitsprache. Deutsch als Zweitsprache. Sprachförderung in der Sekundarstufe I. Grundlagen, Übungsideen, Kopiervorlagen. Braunschweig: Schroedel 2005. S. 21.

5. Bildungssprache und das Konzept „Durchgängige Sprachbildung“

5.1. Das Sprachregister der Bildungssprache. *Allgemeines.*

Unter Berücksichtigung der Mehrsprachigkeit ist es Voraussetzung und die Aufgabe von Lehrpersonen, die Bildungssprache in den Fachunterricht einzuführen. Dies stellt insbesondere einen wichtigen Faktor dar, da die Sprache, die in den Bildungsinstitutionen und somit im Fachunterricht genutzt und vorausgesetzt wird, sich deutlich von der im Alltag verwendeten Sprache der Schüler und Schülerinnen unterscheidet. In alltäglichen Situationen gebrauchen Kinder und Jugendliche Sprache, um mit anderen zu kommunizieren und sich selbst zu verständigen. Dieser Kommunikationsaustausch erfolgt meist mündlich und ist durch direkte Situationsbezüge geprägt. Die Strukturen der sprachlichen Handlungen im Alltag sind eher locker gekennzeichnet und weisen oft leere inhaltliche Bezeichnungen auf. Im Laufe der Schulzeit aber ändern sich die sprachlichen Anforderungen für Schüler und Schülerinnen im Fachunterricht, die in der Schule angewandte Sprache entwickelt sich weiter zu einer komplexen und durch Schriftlichkeit geprägten Sprache. Diese Tatsache stellt Kinder und Jugendliche selbstverständlich vor sehr große Herausforderungen, da diese plötzlich mit einem anderen Sprachregister im schulischen Kontext konfrontiert werden.³⁹

Es stellt sich daher die Frage, wie man bildungssprachlichen Unterricht ermöglicht, damit alle Schüler und Schülerinnen den sprachlichen Anforderungen, welchen sie in der Institution Schule begegnen, gerecht werden können, damit für diese ein gerechter Zugang zur Bildungswelt geschaffen werden kann. Magdalena Michalak (2015) schreibt in ihrer Publikation über die Sprache im Fachunterricht und legt dabei eine passende, allgemeine Definition zum Begriff der Bildungssprache fest:

Die Institution Schule schafft für das Lehren und Lernen besondere sprachliche Anforderungen, für die die alltagssprachlichen Kompetenzen nicht ausreichen. Vielmehr sind hier bildungsrelevante Sprachkompetenzen gefordert. Die in diesem Kontext gebrauchte Sprache wird unter dem Begriff der Bildungssprache gefasst.⁴⁰

Bildungssprache erfüllt im Kontext der Schule unterschiedliche Funktionen, welche Sven Oleschko (u.a.) (2016) in *Praxishandbuch Sprachbildung Geographie* überblickshaft darstellen

³⁹ Vgl.: Michalak, M./ Lemke, V. (u.a.): Sprache im Fachunterricht. Eine Einführung in Deutsch als Zweitsprache und sprachbewussten Unterricht. Tübingen: Narr Francke Attempto Verlag GmbH 2015. S. 48f.

⁴⁰ Ebd. S.50.

und zusammenfassen. Mit der sogenannten kommunikativen Funktion, die als Medium von Wissenstransfer definiert ist, werden sprachliche Mittel auf Wort-, Satz- und Textebene benannt, welche für die Bildungssprache als zentral angesehen werden. Damit Schüler und Schülerinnen die verwendeten bildungssprachlichen Strukturen, welche in Fachtexten beispielsweise verwendet werden, verstehen und anwenden können, benötigen sie eine Sprachfähigkeit, die ihnen die Möglichkeit gibt, mit komplexen Lerngegenständen umzugehen. Diese Funktion, welche der Erschließung von Fachinhalten dient, und die Schüler und Schülerinnen selbst dazu auffordert und anregt, fachsprachliche Äußerungen zu produzieren, wird als epistemische Funktion definiert. Die dritte und letzte sozialsymbolische Funktion besagt, dass die von Schülern und Schülerinnen in den Unterricht mitgebrachte und verwendete Sprache als Eintritts- und Visitenkarte in ein Bildungssetting dient.⁴¹

5.2. Bildungssprache- Allgemeinsprache- Fachsprache

Ein durchaus interessanter Aspekt in Bezug auf die Bildungssprache, im Kontext der Schulleistungsforschung, geht aus einem Beitrag von Ingrid Gogolin und Imke Lange (2011) hervor. Sie verweisen auf eine Hauptproblematik, die darin liegt, dass zahlreiche Kinder und Jugendliche mit Migrationshintergrund eher unzureichende Leistungen in Schule und Unterricht erbringen, als einsprachig lebende Schüler und Schülerinnen ohne Migrationshintergrund in deutschen Schulen.⁴²

Auch Helmut Feilke (2012) bezieht sich in einem Artikel zu bildungssprachlichen Kompetenzen auf diese Problematik, schreibt jedoch, dass jüngere Forschungen belegen, dass nicht nur Schüler und Schülerinnen mit Deutsch als Zweitsprache Schwierigkeiten im Umgang bildungssprachlicher Fähigkeiten haben, sondern auch Lerner und Lernerinnen mit Deutsch als Muttersprache hier deutliche Probleme aufweisen.⁴³ Der Fokus der vorliegenden Arbeit bezieht sich auf Schüler und Schülerinnen mit einer anderen Erstsprache als Deutsch, jedoch ist das diagnostische und förderliche Konzept zum Umgang mit nichtlinearen Texten, insbesondere mit Diagramme,

⁴¹ Vgl.: Oleschko, S./ Weinkauff, B. (u.a.): Praxishandbuch Sprachbildung Geographie. Sprachensibel unterrichten- Sprache fördern. Stuttgart: Ernst Klett Sprachen 2016. S.10f.

⁴² Vgl.: Gogolin, I/ Lange, I.: Bildungssprache und Durchgängige Sprachbildung. In: Fürstenau, S./ Gomolla, M.(Hrsg.): Migration und schulischer Wandel: Mehrsprachigkeit. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften 2011. S. 107-127. S.108.

⁴³ Vgl.: Feilke, H.: Bildungssprachliche Kompetenzen- fördern und entwickeln. In: Feilke, H. (Hrsg.): Bildungssprache. Praxis Deutsch, Heft 233, Jg. 39. Friedrich Verlag 2012. S. 4-13. S.8.

welches in späteren Kapiteln durchgeführt und ausgearbeitet wird, auch für Kinder und Jugendliche mit Deutsch als Muttersprache einsetzbar und sehr sinnvoll, da nichtlineare Darstellungsformen für viele Schüler und Schülerinnen eine große Herausforderung darstellen.⁴⁴ Für diese kann es durchaus schwierig sein, die bildungssprachlichen Kompetenzen im Kontext des Unterrichts auszubilden. Aus diesem Grund ist das Förderkonzept ein deutlicher Mehrwert, da man alle Schüler und Schülerinnen im Fachunterricht miteinbinden und dabei unterstützen kann, sprachliche und fachliche Kompetenzen im Zusammenhang mit der Auswertung von Diagrammen zu erwerben. Durch viele eigene Wahrnehmungen in einigen Schulen Wiens während diverser Praktika konnte deutlich festgestellt werden, dass nicht nur Schüler und Schülerinnen mit Migrationshintergrund eine Unterstützung im Erwerb der Bildungssprache benötigen, sondern auch jene mit Deutsch als Erstsprache. Der Begriff der Bildungssprache, insbesondere deren Entwicklung und Förderung taucht immer mehr im fachlichen Diskurs auf, da durch diesen erst eine vollständig erfolgreiche Teilnahme in der Institution Schule gewährleistet werden kann. Christoph Gantefort (2013) definiert Schulerfolg als „eng mit der Fähigkeit verknüpft, über die entsprechenden Mittel für erfolgreiches Handeln in schulischen Interaktionszusammenhängen zu verfügen“⁴⁵. Seinem formulierten Gedanken zufolge wäre das entsprechende Mittel, welches er hier meint, die Beherrschung der Bildungssprache. Zahlreiche Schulleistungsvergleichsstudien wie PISA, IGLU oder TIMSS zeigen deutlich, dass die unzureichende Lesekompetenz, beispielweise im Deutschen, sich auf die Leistungen im Fach Mathematik, sowie in den anderen naturwissenschaftlichen Fächern negativ auswirkt. Grund dafür sind oft die Annahmen, dass innerhalb der Familien eine andere Sprache als Deutsch gesprochen wird, wobei diese Gründe nicht ganz plausibel sind. Anhand der PISA- Ergebnisse wurde weiters deutlich, dass Leistungsunterschiede auch mit einem geringen formalen Bildungsstand der Familie zusammenhängen. Von diesem Phänomen sind aber nicht nur Kinder und Jugendliche mit Migrationshintergrund betroffen, sondern auch Schüler und Schülerinnen, die angegeben haben, in ihrem Alltag überwiegend Deutsch zu sprechen.⁴⁶

⁴⁴Vgl.: Bullinger, R./ Hieber, U.: „Werte das Klimadiagramm aus!“ Klimadiagramme in der schriftlichen Lernzielkontrolle. In: Geographie heute 25. Jahrgang, Heft 224 (2004), Seelze: Friedrich Verlag. S. 16-21. S.16.

⁴⁵ Gantefort, C.: ‚Bildungssprache‘ – Merkmale und Fähigkeiten im sprachtheoretischen Kontext. In: Gogolin, I. (u.a.). (Hrsg.): Herausforderung Bildungssprache- und wie man sie meistert. FörMig Edition, Band 9. Münster/ New York/ München/ Berlin: Waxmann Verlag 2013. S. 71- 106. S. 76.

⁴⁶ Vgl.: Gogolin, I/ Lange, I.: Bildungssprache und Durchgängige Sprachbildung. S.108f.

Der Schulerfolg ist an das Beherrschen der Bildungssprache gebunden. Das gilt für alle Schülerinnen und Schüler. Aber für die, die aus bildungsfernen Familienwelten kommen [...], ist das Beherrschen der Bildungssprache eine besondere Hürde. Zu dieser Gruppe gehören überproportional viele Schulanfängerinnen und -anfänger mit Migrationsgeschichte.⁴⁷

In all diesen thematisierten Publikationen zu zahlreichen Forschungen über die Bildungssprache wird deutlich, dass diese für die Partizipation am Fachunterricht nicht wegzudenken ist. Schüler und Schülerinnen, die eine andere Erstsprache als Deutsch haben und einem zusätzlichen Förderbedarf bedürfen, sind hier besonders stark benachteiligt. Es stellt sich daher die notwendige Frage, wie schulischer Fachunterricht und damit einhergehend, die Förderung bildungssprachlicher Kompetenzen stattfinden kann. Hierfür ist die Unterscheidung von der Bildungssprache zur Allgemein- und Fachsprache weiters von Bedeutung. Bernt Ahrenholz (2010) beschäftigt sich mit diesen drei Begriffen in einem Beitrag zur Bildungssprache im Sachunterricht der Grundschule. Das sprachliche Mittel, welches alltäglichen Kommunikationen dient, wird als Allgemeinsprache bezeichnet. Verfügbare Kompetenzen in der Allgemeinsprache weisen Kinder und Jugendliche bis zu einem gewissen Grad und für bestimmte Situationen auf, wobei hier Mängel im Hinblick auf die verwendete Sprache zu verzeichnen sind. Allgemeinsprache weist auch Merkmale von BICS (Basic Interpersonal Communicative Skills) auf.⁴⁸ Jim Cummins (2000) versuchte, den Unterschied zwischen alltäglichen Kommunikationsfähigkeiten (BICS) und den Anforderungen im schulischen Kontext mittels der beiden von ihm entworfenen Konzepte BICS und CALP zu erklären.⁴⁹

BICS- Fähigkeiten werden bei Kindern und Jugendlichen durch Gespräche im Alltag erworben und dienen diesen, sich mittels grundlegender Kommunikationsfähigkeiten sprachlich verständigen zu können. Der Erwerb von BICS entwickelt sich relativ schnell und wird kontinuierlich ausgebaut. Bei Schüler und Schülerinnen mit einer anderen Erstsprache als Deutsch können diese Fähigkeiten unterschiedlich stark ausgeprägt sein. Viele DaZ- Lernende haben BICS, sowohl in ihrer Erstsprache, als auch in ihrer Zweitsprache bereits erworben und können in Kommunikationssituationen im Alltag sprachlich handeln. Bei vielen Kindern und Jugendlichen

⁴⁷ Dehn, M.: Elementare Schriftkultur und Bildungssprache. In: Fürstenau, S./ Gomolla, M. (Hrsg.): Migration und schulischer Wandel: Mehrsprachigkeit. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften 2011. S. 129-153. S.139.

⁴⁸ Vgl.: Ahrenholz, B.: Bildungssprache im Sachunterricht der Grundschule. In: Ahrenholz, B. (Hrsg.): Fachunterricht und Deutsch als Zweitsprache. Tübingen: Narr Verlag 2010. S.15-35. S.15f.

⁴⁹ Vgl. Cummins, J.: Language, Power and Pedagogy. Clevedon: Multilingual Matters 2000.

ist BICS zwar in der Muttersprache vollständig ausgeprägt, jedoch meist nicht in der Zweitsprache. Die große Herausforderung besteht nun darin, auf Basis der BICS- Kompetenzen, CALP auszubilden (Cognitive Academic Language Proficiency).⁵⁰ Heidi Rösch (2011) definiert CALP in ihrer Publikation *Deutsch als Zweit- und Fremdsprache*:

CALP [...] verlangt eine Bedeutungserschließung aus rein sprachlichen Informationen und setzt deshalb eine höhere Sprachkompetenz (vor allem Grammatikkenntnis) voraus, beschreibt also eine kognitiv- akademische Sprachfähigkeit, die auch als Bildungssprache bezeichnet wird.⁵¹

CALP- Kompetenzen sind schließlich jene, die für den schulischen Erfolg notwendig sind, und wenn man so will, als Synonym für die Bildungssprache verwendet werden können. Bei Schüler und Schülerinnen mit Deutsch als Zweitsprache ist CALP sehr häufig bereits in der Erstsprache vollständig erworben, eine Herausforderung ist es, CALP- Fähigkeiten in der Zweitsprache zu entfalten, um die Inhalte besonders im Fachunterricht zu verstehen, und komplexe sprachliche Handlungen, die der Unterricht voraussetzt, bewältigen zu können. Lehrkräfte begegnen im schulischen Alltag auch sehr oft Seiteneinsteiger/ Seiteneinsteigerinnen, die abhängig von ihrem Alter und der Bildung, bereits CALP- Sprachkompetenzen in ihrer Erstsprache erworben haben. Auf diese bereits vorhandenen Fähigkeiten können Schüler und Schülerinnen bei der Entwicklung der CALP in der Zweitsprache zurückgreifen, wodurch der Wertschätzung der vorhandenen Kompetenzen und der Einbindung dieser in den Regelunterricht (wie auch in Kapitel 4 thematisiert wurde), eine wichtige Bedeutung hinzukommt.⁵² Es liegt also zu einem überwiegenden Teil in der Verantwortung der Lehrpersonen, für Schüler und Schülerinnen, besonders für jene mit einer anderen Erstsprache als Deutsch und Förderbedarf, im Umgang mit spezifischen Sprachgebrauchsformen, die der Fachunterricht abverlangt, passende Förderoptionen zu entwickeln, um bei den Schülern und Schülerinnen das bildungssprachliche Potenzial mehr ausweiten zu können, damit diese- wie es Helmut Feilke (2012) in einem Artikel beschreibt- die der Schule geschaffenen Sprachanforderungen für die Zwecke des Lehrens und Lernens⁵³, gerecht werden können.

⁵⁰ Vgl.: Michalak, M./ Lemke, V. (u.a.): Sprache im Fachunterricht. Eine Einführung in Deutsch als Zweitsprache und sprachbewussten Unterricht. S. 78f.

⁵¹ Rösch, H.: Deutsch als Zweit- und Fremdsprache. S. 26.

⁵² Vgl.: Michalak, M./ Lemke, V. (u.a.): Sprache im Fachunterricht. Eine Einführung in Deutsch als Zweitsprache und sprachbewussten Unterricht. S. 81.

⁵³ Vgl.: Feilke, H.: Bildungssprachliche Kompetenzen- fördern und entwickeln. S.4.

Neben der Bildungs- und Allgemeinsprache gibt es eine dritte zu unterscheidende Sprachform, da Sprache im Fachunterricht zugleich immer auch Fachsprache ist. Jedes Unterrichtsfach hat seine eigenen Begriffe und Textformen. Komplexe fachsprachliche Strukturen, sowie spezifische Ausdrucksmittel prägen die Fachsprache, welche im Unterricht für bestimmte fachliche Themenbereiche angewendet werden. Diese, als auch die erforderlichen Fachtermini, die von Unterrichtsfach zu Unterrichtsfach variieren, können Zeichen wie Formeln in der Mathematik oder Symbole und Grafiken in der Geographie sein. Solche Darstellungsformen, auch genannt nichtlineare Texte, auf welche sich die vorliegende Arbeit fokussiert, sind sehr eng mit Sprache verbunden.⁵⁴ Insbesondere im Geographie- und Wirtschaftskundeunterricht trifft dieses Phänomen sehr häufig auf, da in diesem Fach mit zahlreichen Grafiken, Diagrammen und Abbildungen gearbeitet wird. Die fachsprachlichen Strukturen und Inhalte sind sehr komplex, wodurch Schülern und Schülerinnen mit Deutsch als Zweitsprache und Förderbedarf, maßgeblich der Zugang und das Verständnis der Fachinhalte erschwert wird. Einer näheren Erläuterung des Verhältnisses der in der Forschung oft verwendeten Begriffspaare ‚diskontinuierlich‘- ‚nichtlinear‘ und ‚Darstellungsformen‘- ‚Texte‘ widmet sich Kapitel 7.

5.3. Bildungssprache im Kontext des Geographie- und Wirtschaftskundeunterrichts

Wie nun bereits in den vorhergehenden Kapiteln diskutiert, hat sich gezeigt, dass jedes Unterrichtsfach eine eigene Fachsprache aufweist und definiert nach Josef Leisen (2017) seine eigene „Sprachwelt“⁵⁵. Insbesondere die Geographie ist ein Fach, welches- wie bereits oben erwähnt- mit zahlreichen Darstellungsformen arbeitet. Diese Darstellungsebene variiert und reicht von Fotos, Abbildungen und Skizzen, bis zum Umgang mit digitalen Medien wie Filme und Videos, welche zunehmend im Unterricht an Bedeutung gewinnen. Die Fachinhalte der Geographie werden zudem zu einem sehr großen Teil auf symbolischer Ebene vermittelt und gelehrt, so werden Inhalte des Öfteren in Form von Tabellen oder Diagrammen wie Strukturdiagramme oder Klimadiagramme dargestellt. Sprache ist hier ein wichtiges Medium zum Lehren und Lernen, wodurch der Geographieunterricht auch immer ein Sprachfach darstellt.⁵⁶ Es ist somit die Hauptaufgabe des Fachunterrichts, die spezifischen, sprachlichen Kompetenzen

⁵⁴ Vgl.: Schmölzer- Eibinger, S./ Dorner, M. (u.a.): Handbuch Sprachförderung im Fachunterricht in sprachlich heterogenen Klassen. Graz: Fachdidaktikzentrum der geisteswissenschaftlichen Fakultät 2013. S.14.

⁵⁵ Leisen, J.: Handbuch Fortbildung. Sprachförderung im Fach. Sprachsensibler Fachunterricht in der Praxis. S. 32.

⁵⁶ Vgl.: ebd.: S.33.

zusätzlich bei der Vermittlung der Inhalte zu fördern und die Schüler und Schülerinnen zu unterstützen. Sven Oleschko (u.a.) (2012) schreiben passend dazu in einem Artikel zur Sprache im Schulbuch:

Für mehrsprachige Schülerinnen und Schüler besteht die Schwierigkeit in den verwendeten Begriffen neben den komplexen Konzepten, die sie repräsentieren, auch in zum Teil ungewohnten Strukturen.⁵⁷

Obwohl Oleschko (2012) diese Gedanken (siehe obiges Zitat) mit dem Geschichtsunterricht verknüpft, ist dieses Zitat auch passend für den Geographie- und Wirtschaftskundeunterricht, da die Fachsprache und die verwendeten spezifischen Konzepte sehr komplex sind und die zahlreichen Begriffe und Ausdrücke selten aus der Erfahrungswelt der Schüler und Schülerinnen stammen.⁵⁸ Insbesondere Kinder und Jugendliche mit einer anderen Erstsprache als Deutsch und Förderbedarf, werden hier vor große Herausforderungen gestellt, im Fachunterricht korrekt und vollständig sprachlich zu handeln. Da nicht nur die Geographie, sondern auch alle anderen Fächer eine spezifische Bildungssprache im Unterricht aufweisen, ist es der Bildungsauftrag der Lehrkräfte, sprachlich benachteiligte Schüler und Schülerinnen, egal ob mit oder ohne Migrationshintergrund, sowohl in Fach, als auch in Sprache zu fördern.

Ingrid Gogolin (u.a.) (2011) bringen all diese Überlegungen auf einen gemeinsamen Nenner und entwickelten das Konzept der Durchgängigen Sprachbildung, welchem sich das folgende Kapitel nun widmen wird.

5.4. Das Konzept „Durchgängige Sprachbildung“

Sprachbildung im Geographieunterricht ist notwendig, da in allen Fächern mit Sprache gearbeitet wird und diese deutlich (wie bereits oben erwähnt) von der gewohnten Alltagssprache der Kinder und Jugendlichen abweicht. Die Sprache, die im Unterricht verwendet wird, fordert die Schüler und Schülerinnen zu sprachlichen Handlungen auf, die angemessen für den fachlichen Kontext sind und fachliches mit sprachlichem Lernen miteinander in Verbindung bringt. Damit Schüler

⁵⁷ Oleschko, S./ Moraitis, A.: Die Sprache im Schulbuch. Erste Überlegungen zur Entwicklung von Geschichts- und Politikschulbüchern unter Berücksichtigung sprachlicher Besonderheiten. *Bildungsforschung* 9 (2012) 1, S. 11-46. S.26.

⁵⁸ Vgl.: Oleschko, S./ Weinkauff, B. (u.a.): *Praxishandbuch Sprachbildung Geographie. Sprachsensibel unterrichten- Sprache fördern.* S.10.

und Schülerinnen mit Migrationshintergrund und Förderbedarf, die Chance erhalten, ihre Sprachfähigkeit auszubilden und die immer komplexer werdenden Fachinhalte auch zu verstehen, sollte eine Durchgängige Sprachbildung die Aufgabe und das zentrale Leitbild eines jeden Unterrichtsfachs sein.⁵⁹ Das Konzept der Durchgängigen Sprachbildung ist insofern für die Arbeit relevant, da in diesem die zwei Qualitätsmerkmale Diagnose und Förderung im Fach verortet sind, die den Schwerpunkt der vorliegenden Arbeit und der empirischen Forschungen bilden.

In Österreichs Schulen ist es bekannt, dass Maßnahmen zur Förderung der Sprache von Schüler und Schülerinnen mit Migrationshintergrund und Sprachschwierigkeiten in der Zweitsprache Deutsch, sehr häufig additiv erfolgen, das bedeutet, diese werden zusätzlich oder parallel zum Regelunterricht angeboten. Das mit der Bildungssprache verknüpfte Konzept einer Durchgängigen Sprachbildung, richtet sich jedoch auf den Regelunterricht: „auf die Gestaltung von Sprachbildung nach einem Gesamtkonzept, das über die Jahre, die Institutionen und die Fächergrenzen hinweg angelegt ist“⁶⁰.

Das Konzept der Durchgängigen Sprachbildung stammt von einer Arbeitsgruppe des Modellprogramms FÖRMIG (Förderung von Kindern und Jugendlichen mit Migrationshintergrund), welche im Mai 2006 gegründet wurde und richtet sich an Lehrkräfte des Sekundarstufenbereichs 1. Zentraler Gedanke des Modellprogramms war es, sprachliche Bildungsprozesse durchgängig im Unterricht zu planen und zu gestalten. Sprachbildung soll zur Querschnittsaufgabe aller Fächer werden.⁶¹ Dieses Ziel wird im folgenden Zitat beschrieben:

Gemeinsame Zielperspektive war (und ist es auch noch), Sprachbildung im Unterricht aller Fächer umzusetzen. Fächerübergreifend soll Sprache als Medium des Lehrens und Lernens bewusst verwendet und gefördert werden. Durch praktische Erfahrungen sollte das Ziel der „Sprachbildung in allen Fächern“ konzeptionell gefüllt werden und eine dafür geeignete Praxis systematisch in den Schulalltag integriert werden.⁶²

Aus dieser Sicht heraus soll Durchgängige Sprachbildung in allen Unterrichtsfächern als grundlegendes Prinzip des Regelunterrichts verstanden werden, bei welchem auch alle Schüler- und Schülerinnengruppen berücksichtigt werden sollen. Vor all diesen Überlegungen stellte sich

⁵⁹ Vgl.: ebd. S.11.

⁶⁰ Gogolin, I./Lange, I.: Bildungssprache und Durchgängige Sprachbildung. S.107.

⁶¹ Vgl.: Gogolin, I./Lange, L. (u.a.): Durchgängige Sprachbildung. Qualitätsmerkmale für den Unterricht. S.7.

⁶² Ebd. S.7.

die Frage, wie bildungssprachlicher und sprachfördernder Unterricht angeleitet werden könnte. Mit dieser Frage beschäftigte sich die Arbeitsgruppe FÖRMIG und formulierte sechs Qualitätsmerkmale für das Gelingen Durchgängiger Sprachbildung. Sie benennen Eigenschaften, die bei der Umsetzung des Vorhabens, Schüler und Schülerinnen dabei zu unterstützen, die Bildungssprache zu erwerben, eine zentrale Rolle spielen. Voraussetzung hierfür ist jedoch, zum einen die Bereitschaft dazu, Durchgängige Sprachbildung auch in allen Fächern umsetzen zu wollen, sowie ein wertschätzender Umgang mit der Mehrsprachigkeit der Schüler und Schülerinnen, wie bereits in Kapitel 4 diskutiert wurde. Ein wesentliches Merkmal Durchgängiger Sprachbildung ist zunächst die Planung und Gestaltung des Unterrichts vonseiten der Lehrpersonen, mit Blick auf die Bildungssprache. Schüler und Schülerinnen nehmen aus ihren Lebenswelten die im Alltag verwendete Sprache mit in die Institution Schule. Die Lehrkräfte sollten hier versuchen, die Kinder und Jugendlichen von da abzuholen, wo sie im Moment stehen, und mit dem Register der Bildungssprache, verknüpft mit der Allgemeinsprache, vertraut zu machen.⁶³ Lehrern und Lehrerinnen sollte jedoch bewusst sein, dass diese Vorgehensweise nur dann sinnvoll und erfolgreich sein kann, wenn diese sich wie ein roter Faden durch das gesamte Schuljahr zieht. Auch Josef Leisen (2017) spricht diesen Aspekt in einer Publikation an, in welcher er schreibt, dass Bildungssprache geübt werden muss, andernfalls wäre es nicht nachhaltig.⁶⁴ Ein weiteres wichtiges Kriterium, um Sprachbildung durchgängig zu ermöglichen, ist das Diagnostizieren der sprachlichen Voraussetzungen und Entwicklungen der Schüler und Schülerinnen. Diagnostizieren Lehrer und Lehrerinnen ihre Schüler und Schülerinnen hinsichtlich der sprachlichen Probleme und Herausforderungen, so können diese auch entsprechende sprachliche Lernaufgaben zur Verfügung stellen, damit Schüler und Schülerinnen den fachlichen, als auch sprachlichen Inhalt besser verstehen können.⁶⁵ Ein sensibler und wertschätzender Umgang spielt hier eine große Rolle, da man sich dessen bewusst sein sollte, dass Kinder und Jugendliche mit Migrationshintergrund und Förderbedarf im Unterricht stets die Doppelaufgabe leisten, sowohl eine bestimmte Sache zu lernen, als auch die Sprache zu dieser Sache, die für sie in der Regel die Zweitsprache ist, so Ingrid Gogolin und Imke Lange (2011).⁶⁶ Auf Basis einer Diagnose ist es schließlich sinnvoll, Lernmaterialien und allgemein- und bildungssprachliche Mittel so zur Verfügung zu stellen, damit diese auch dem Entwicklungsstand des Schülers/ der

⁶³ Vgl.: ebd. S. 8.

⁶⁴ Vgl.: Leisen, J.: Handbuch Fortbildung. Sprachförderung im Fach. Sprachsensibler Fachunterricht in der Praxis. S. 15.

⁶⁵ Vgl.: Gogolin, I./ Lange, L. (u.a.): Durchgängige Sprachbildung. Qualitätsmerkmale für den Unterricht. S.9.

⁶⁶ Vgl.: Gogolin, I/ Lange, I.: Bildungssprache und Durchgängige Sprachbildung. S.122.

Schülerin entsprechen. Genau dieser Aspekt der diagnosegestützten Sprachförderung steht im Fokus der Arbeit. Während die Lehrkräfte die Schüler und Schülerinnen in ihren individuellen Sprachbildungsprozessen kontinuierlich unterstützen, so hat es auch große Bedeutung, neben der Bewertung und Beobachtung des Lernstandes, die Lernfortschritte durch die sprachliche Bildung zu erfassen und den Lerner und Lernerinnen durch beispielsweise konstruktives Feedback dazu zu verhelfen, die sprachlichen Herausforderungen Schritt für Schritt zu bewältigen.⁶⁷

Diese sechs beschriebenen Qualitätsmerkmale des Konzepts der Durchgängigen Sprachbildung versuchen, die bildungssprachlichen Anforderungen abzudecken, so sollten sie jedoch nicht alle allein, sondern als Teil eines Ganzen betrachtet und in den Regelunterricht durch die Lehrkräfte integriert werden. Ingrid Gogolin (u.a.) (2011) pflegen hier eine äußerst passende Metapher zu verwenden. Die Merkmale werden wie die einzelnen Stoffstücke einer Patchworkdecke beschrieben, wovon manche öfter in Erscheinung treten als andere. Dennoch wirken sie zusammen als Ganzes und bilden eine Einheit, die es ermöglicht, bildungssprachlichen Unterricht anzuleiten. Für den sehr wichtigen Aspekt der Mehrsprachigkeit sollte im Unterricht ebenso ein Fundament geschaffen und stets berücksichtigt werden. Letztlich ist jedoch der zentralste aller Aspekte, dass hinter all diesen Überlegungen, die Bedürfnisse der Kinder und Jugendliche berücksichtigt werden sollen und es hierbei ganz besonders um die Zufriedenheit und um die Bereitschaft, lernen zu wollen und auch Spaß daran zu haben, geht.⁶⁸ Das Konzept, welches von der FÖRMIG Gruppe konzipiert wurde, bietet sehr viele Vorteile, jedoch gibt es Anhaltspunkte, welche man auch kritisch hinterfragen sollte, was Durchgängige Sprachbildung überhaupt sowohl für eine Klasse mit einer großen sprachlichen Vielfalt, als auch für die Lehrkräfte bedeutet. Für Schüler und Schülerinnen mit Migrationshintergrund und Förderbedarf, aber auch für jene mit Deutsch als Muttersprache, bietet sich eine gute Chance, sich gegenseitig in Erarbeitungsprozessen zu unterstützen und voneinander zu lernen, wodurch dem sozialen Aspekt hier eine große Bedeutung hinzukommt. Für die Lehrkräfte bedeutet das Konzept jedoch, neben der Aufgabe, bildungssprachliche Fähigkeiten und Fertigkeiten zu entwickeln, auch dem Mehrsprachigkeitsaspekt genügend Raum im Kontext von Unterricht zu geben und den Umgang mit der sprachlichen Vielfalt auch stets wertzuschätzen, wie es bereits in Kapitel 4 thematisiert wurde. Die Umsetzung des Konzepts fordert zudem von Lehrer und Lehrerinnen, innerhalb einer sprachlich heterogenen Klasse zu differenzieren. Hier ist jedoch Vorsicht geboten, damit

⁶⁷ Vgl.: Gogolin, I./ Lange, L. (u.a.): Durchgängige Sprachbildung. Qualitätsmerkmale für den Unterricht. S.9f.

⁶⁸ Ebd.: S.10.

Lehrkräfte nicht Gefahr auflaufen, die Schüler und Schülerinnen mit Förderbedarf von der Gesamtgruppe zu isolieren. Differenzierung und Individualisierung sind die beiden Komponente, die der Lehrer/ die Lehrerin berücksichtigen sollte. Das bedeutet, eine gute Lehrkraft differenziert und berücksichtigt die individuellen Fähigkeiten der Lernenden, isoliert jene aber nicht, sondern schafft es, Lernsituationen so zu gestalten, die es trotz der Differenzierung ermöglichen, mit der Gruppe als Ganzes zu arbeiten. Es ist zudem grundlegend, ein passendes Lernangebot für die individuellen sprachlichen Voraussetzungen der Schüler und Schülerinnen bereitzustellen, um diesen eine optimale Förderung der sprachlichen Fähigkeiten zu ermöglichen, damit, „MigrantInnen aller Altersstufen die Möglichkeit haben, Deutsch zu lernen, um ihre Möglichkeit zu Kommunikation im privaten und öffentlichen Alltag [...] zu erweitern- vor dem Hintergrund der Bewahrung ihrer jeweiligen mehrsprachigen Identität“⁶⁹.

6. Sprachliche Hürden im Geographieunterricht.

Besonders die Geographie stellt ein sehr komplexes Schulfach dar, und ist durch seine vielfältigen Konzepte breit gefächert, welche die Bereiche von der Raumnutzung und Raumordnung bis zu den unterschiedlichen Wirtschafts- und Gesellschaftssysteme der Erde, unter Beachtung der Ökonomie und Ökologie, abdecken. All diese Sachverhalte sind miteinander vernetzt und sollen für Schüler und Schülerinnen begreifbar gemacht werden, indem deren allgemeine Grundlagen im GW- Unterricht erarbeitet werden, so im Lehrplan der Geographie und Wirtschaftskunde für die Sekundarstufe 1.⁷⁰ Die Sprache, die dabei verwendet und somit auch erforderlich ist, ist ein wichtiger Bestandteil des Lernprozesses, wodurch dem Aspekt der Durchgängigen Sprachbildung im Fach eine besonders wichtige Bedeutung hinzukommen sollte, da Sprache als die wesentlichste Rahmenbedingung für das Verstehen der Inhalte, insbesondere für Schüler und Schülerinnen mit Migrationshintergrund und Förderbedarf, bedeutsame Hürden bilden können.⁷¹ Sonja Schwarze (2017) schreibt in einem Artikel *Fachsprachliche Bildung in der Geographie*, dass Sprachbildung im Geographieunterricht nicht bedeuten soll, dass Lehrkräfte die relevante Fachsprache und die

⁶⁹ Fritz, T./ Faistauer, R. (u.a.): Rahmencurriculum Deutsch als Zweitsprache und Alphabetisierung. Lehrstuhl Deutsch als Fremdsprache an der Universität Wien. Institut für Weiterbildung, Verband Wiener Volksbildung AlfaZentrum für MigrantInnen der Volkshochschule Ottakring. Wien: 2006. S.5. Online verfügbar unter: <https://www.wien.gv.at/menschen/integration/pdf/rahmen-curriculum.pdf> (letzter Zugriff am 10.06.19)

⁷⁰ Vgl.: Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung: Online verfügbar unter: https://bildung.bmbwf.gv.at/schulen/unterricht/lp/ahs9_784.pdf?61ebyf (letzter Zugriff am 29.07.19)

⁷¹ Vgl.: Birkenhauer, J.: Sprache und Begrifflichkeit im Geographieunterricht. In: Praxis Geographie 35. Jahrgang (2005), Heft 1, S.42-43. S.42.

dazugehörigen Materialien lediglich vereinfachen.⁷² Auch Sven Oleschko, (u.a.) (2016), beschäftigen sich mit diesem Aspekt und legen fest, dass Sprachbildung im Geographieunterricht nicht mit der Orthographiekorrektheit gleichzusetzen ist und sprachliche Fähigkeiten mehr als nur das Wissen über Rechtschreibkenntnisse bedeutet. Sie sind zwar für den schulischen Kontext wichtig, jedoch benötigen Schüler und Schülerinnen für den fachlichen Diskurs andere sprachliche Mittel, die ihnen dabei helfen, komplexe Denkstrukturen zu versprachlichen und auch zu verstehen.⁷³ Vonseiten der Wissenschaften als auch anhand persönlicher Erfahrungen in diversen Schulen ist erkennbar, dass ein deutlicher Handlungsbedarf zur Gestaltung eines sprachbildenden Unterrichts besteht, es scheint jedoch, als ob diese notwendige Maßnahme noch nicht ausreichend Anerkennung im schulischen Kontext gefunden hat, obwohl viele fachdidaktische Ansätze die sprachliche Bildung im Fachunterricht allen Lehrkräften empfehlen und nahelegen. In vielen Schulen zählt Sprachbildung und somit auch die Sprachförderung zur Hauptaufgabe des Deutschunterrichts, auch unverbindliche Übungen für Schüler und Schülerinnen mit Deutsch als Zweitsprache und Förderbedarf werden außerhalb des Regelunterrichts angeboten, diese Formen sind auch gut und sinnvoll, verwirklichen aber nicht die Idee und das Konzept der Durchgängigen Sprachbildung im Fachunterricht. Diese Kontroverse um die Thematik der Sprachbildung, insbesondere im Geographie- und Wirtschaftskundeunterricht, soll im Folgenden diskutiert werden. Vorerst aber gilt es zu klären, was mit Sprachbildung im GW- Unterricht gemeint ist:

Sprachbildung im Geographieunterricht bedeutet, einen bewussten Umgang mit der für das Fach typischen Sprache zu gestalten, der ausreichend Lern- und Performanzsituationen für SuS bereithält. Denn nur wenn diese sprachlich angeregt werden und Situationen erfahren, in denen sie lernen können, können sie ihre eigenen sprachlichen Fähigkeiten weiterentwickeln.⁷⁴

Bereits in einem Beitrag von Peter Klotz (1983) in der von Josef Birkenhauer herausgegebenen Publikation *Sprache und Denken im Geographieunterricht* von 1983 wird das Problem in den Vordergrund gerückt, dass der Rolle der Sprache im schulischen Unterricht kaum ausreichend

⁷² Vgl.: Schwarze, S.: Fachsprachliche Bildung in der Geographie. In: GW Unterricht 148 (2017), Heft 4, S. 16-27, S.18.

⁷³ Vgl.: Oleschko, S./ Weinkauff, B. (u.a.): Praxishandbuch Sprachbildung Geographie. Sprachsensibel unterrichten- Sprache fördern. S.15.

⁷⁴ Ebd.: S.13.

Beachtung zuteil kommt.⁷⁵ Auch Frank- Michael Czapek (2000) schreibt in einem Artikel, dass Unterricht ohne Sprache kaum möglich sei und Sprache das wesentlichste Mittel zur Überlieferung und Erhaltung des gewonnenen Wissens ist. Aus diesem Grund müsse Sprachbildung als grundlegendes Unterrichtsprinzip hervorgehoben werden- auch im Geographie- und Wirtschaftskundeunterricht. Kritisch fügt er aber hinzu, dass sich der Geograph und die Geographin nicht für Sprache zuständig sieht, so auch manche Geographielehrer- und lehrerinnen.⁷⁶ Ansätze und Überlegungen zur Sprachbildung im Fachunterricht existieren nun schon seit Jahrzehnten. Die Bemühungen seitens der Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen waren aber durchaus fruchtbar, da mittlerweile die Ausbildung und der bewusste Umgang mit Fachsprache im Fachunterricht auch im Curriculum fest verankert ist, wie beispielsweise im Curriculum zur frühen sprachlichen Förderung der Pädagogischen Hochschule Wien (2016):

Das Studium verfolgt das Ziel, die Absolventinnen und Absolventen einerseits mit den notwendigen Fähigkeiten und Kenntnissen sowohl für eine Sprachstandserhebung als auch für eine frühe Sprachförderung auszustatten, andererseits aber auch Bewusstsein für die Bedeutung von Sprache und Sprachkompetenz, besonders vor dem Hintergrund von Multikulturalität, Mehrsprachigkeit, Diversität und Inklusion, zu schaffen.⁷⁷

Auch im Lehrplan der Sekundarstufe 1 für Geographie und Wirtschaftskunde des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Forschung wird Sprache und Kommunikation als Bildungsbereich bezeichnet, der vor allem auf den Erwerb von Sprachkompetenz durch die Auswertung von Texten, Bildern und grafischen Darstellungsformen abzielt.⁷⁸

Ein weiterer Ansatz zum bewussten Umgang mit Sprache im Unterricht wird ebenso in den Bildungsstandards für das Fach Geographie für den mittleren Schulabschluss der Deutschen Gesellschaft für Geographie (2014) aufgezeigt. Der Kompetenzbereich Kommunikation legt fest, dass Schüler und Schülerinnen lernen, einen geographischen Sachverhalt zu verstehen und sich

⁷⁵ Vgl.: Klotz, P.: Fachsprache und Sprache des Faches Erdkunde. Aspekte der Struktur sprachlicher Differenzierung in linguistischer und didaktischer Sicht. In: Birkenhauer, J.(Hrsg.): Sprache und Denken im Geographieunterricht. Paderborn: Ferdinand Schöningh 1983. S.25-36. S.25.

⁷⁶ Vgl.: Czapek, F.-M.: Begriffs- und Sprachbildung als Prinzip des Geographie- Unterrichts- Gedanken zum lernstrukturellen Profil des Fach- Unterrichts. In: Geographie und Schule 22. Jahrgang (2000), Heft 124, S.24-30. S. 24.

⁷⁷ Pädagogische Hochschule Wien: Frühe sprachliche Förderung. Wien: 2016. S. 3. Online verfügbar unter: https://www.phwien.ac.at/files/iep/Curriculum%20Frue%20Sprachliche%20Frderung_2016.pdf (letzter Zugriff am 31.10.2019)

⁷⁸ Vgl.: Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung: Online verfügbar unter: https://bildung.bmbwf.gv.at/schulen/unterricht/lp/ahs9_784.pdf?61ebyf (letzter Zugriff am 30.07.19)

unter Verwendung von Fachsprache auch angemessen auszudrücken.⁷⁹ Obwohl der Sprachbildung im Geographieunterricht im Bildungskontext in den letzten Jahren sichtlich eine verstärkte Bedeutung hinzukommt⁸⁰, so ist es erstaunlicherweise dennoch kritisch zu hinterfragen, warum das Konzept einer Durchgängigen Sprachbildung noch nicht in allen Schulen Österreichs vollständig umgesetzt werden konnte, da jenes für alle Schüler und Schülerinnen einen deutlichen Mehrwert darstellen würde. Das Curriculum und die Bildungsstandards in GW verweisen zwar auf den bewussten Umgang mit Sprache, jedoch stellt sich die Frage, wie man Sprachbildung in den Fachunterricht integriert. Vorerst sollte man sich als Lehrperson über die Fachsprache des jeweiligen Unterrichtsfaches bewusst sein, sowie Kenntnisse über die typischen Stolpersteine des Deutschen besitzen, damit eine nachhaltige Unterstützung zum Aufbau der verwendeten Fachsprache erfolgen kann.⁸¹

Die Frage, wo die Schwierigkeiten der Sprache im GW- Unterricht liegen, soll nun im Folgenden geklärt und mittels passender Beispiele analysiert werden. In diesem Kapitel (siehe unten) wurde dabei versucht, bereits passende Beispiele, die für das Auswerten von Klimadiagrammen relevant sein können, anzuführen. Betrachtet man die fachspezifische Sprache der Geographie und die sprachlichen Anforderungen im Fach, so lassen sich diese in die Bereiche der Lexik (Wörter, Begriffe, Wortschatz), der Morphologie (Struktur von Wörtern) und der Syntax (Satzbau) einordnen. Auch durch die im GW- Unterricht häufig verwendeten nichtlinearen Darstellungsformen (siehe Kapitel 8) ergeben sich für Schüler und Schülerinnen etliche Stolpersteine, die den Lernenden das Lernen und Verstehen der Fachinhalte maßgeblich erschweren. Hinsichtlich der Lexik werden im Geographieunterricht (sowie in allen anderen Fachsprachen auch) eine große Anzahl an Fachtermini verwendet.⁸² In Bezug auf den Umgang mit Klimadiagrammen, der sich im Fokus der vorliegenden Arbeit befindet, sind damit Fachtermini wie beispielweise ‚Niederschlagsmaximum‘, ‚Landschaftsverdunstung‘ oder ‚Jahresdurchschnittstemperatur‘, gemeint. All diese Termini haben in der Geographie eine bestimmte Definition. Das Problem, welches sich hier ergibt, sprechen Alexandra Budke und Miriam Kuckuck (2017) in ihrer Publikation *Sprache im Geographieunterricht* an. Der

⁷⁹ Vgl.: Deutsche Gesellschaft für Geographie (Hrsg.): Bildungsstandards im Fach Geographie für den mittleren Schulabschluss mit Aufgabenbeispielen. Bonn: Selbstverlag Deutsche Gesellschaft für Geographie (DGfG) 2014. S.21. Online verfügbar unter: https://geographie.de/wp-content/uploads/2014/09/geographie_bildungsstandards.pdf (letzter Zugriff am 30.07.19)

⁸⁰ Vgl.: Schwarze, S.: Fachsprachliche Bildung in der Geographie. S.17.

⁸¹ Vgl.: Oleschko, S./ Weinkauff, B. (u.a.): Praxishandbuch Sprachbildung Geographie. Sprachsensibel unterrichten- Sprache fördern. S.10.

⁸² Vgl.: Schwarze, S.: Fachsprachliche Bildung in der Geographie. S.19.

Fachwortschatz, der in GW verwendet wird, ist zwar alltagssprachlich bei den Lerner und Lernerinnen bekannt, jedoch haben teilweise die Alltagsbegriffe im fachlichen Kontext eine ganz neue und andere Bedeutung und müssen von den Schülern und Schülerinnen schließlich neu gelernt werden.⁸³ Am Beispiel der ‚Landschaftsverdunstung‘ ist dies gut zu veranschaulichen. Der Begriff ‚Landschaft‘ ist den meisten Schülern und Schülerinnen aus ihrer Alltagssprache geläufig, jedoch herrscht ein großer Bedeutungsunterschied zum Fachterminus ‚Landschaftsverdunstung‘, wodurch sich hier ein Stolperstein für Lernende ergeben kann. Auch Josef Birkenhauer (2005) definiert in einem Artikel aus der Zeitschrift *Praxis Geographie*, dass es zwar die Aufgabe des schulischen Unterrichts ist, einen differenzierten Fachwortschatz zu verwenden, jedoch bedarf dies aufbauende Schritte und Hilfsmittel, damit Fachtermini für Lernende eingeübt werden können. Dies braucht vor allem Zeit, da neue Begriffe von Schüler und Schülerinnen nur dann aufgenommen werden, wenn für diese Begriffe auch Vertrautheit im Unterricht geschaffen worden ist.⁸⁴

Einen weiteren Stolperstein, der sich in den Bereich der Lexik einordnen lässt, stellt die nicht allzu seltene Verwendung von Funktionsverbgefügen innerhalb der geographischen Fachsprache dar, welche mittels Nomen und einem Verb gebildet werden. So ergibt sich eine sprachliche Herausforderung für Lerner und Lernerinnen, da beispielsweise beim Auswerten von Klimadiagrammen, die Komponente Temperatur in Zusammenhang mit Niederschlag steht. Für Lernende stellt dieses Funktionsverbgefüge ‚in Zusammenhang stehen mit etwas‘ (beispielsweise) eine sprachbildende Hürde dar, weil das Verb ‚stehen‘ allein eine ganz andere semantische Funktion einnimmt, als in Kombination mit einem Substantiv. Die fachspezifische Sprache der Geographie ist zudem gekennzeichnet durch Wortbildungsprozesse aus Nomen, Verben und Adjektiven, auch genannt Komposita. Zusammengesetzte Wörter werden in der geographischen Fachsprache oft verwendet, und erhalten durch ihre Zusammensetzung eine ganz neue Bedeutung, so zum Beispiel die Fachbegriffe ‚Meeresspiegel‘ oder auch ‚Wetterstation‘.⁸⁵ Magdalena Michalak (u.a.) (2015) sprechen dieses sprachliche Phänomen an, wodurch die sprachliche Hürde für Lerner und Lernerinnen deutlich wird:

⁸³ Vgl.: Budke, A./ Kuckuck, M.: Sprache im Geographieunterricht. In: Budke, A./ Kuckuck, M. (Hrsg.): Sprache im Geographieunterricht. Bilinguale und sprachensible Materialien und Methoden. Münster: Waxmann Verlag GmbH 2017. S.7-35. S. 24.

⁸⁴ Vgl.: Birkenhauer, J.: Sprache und Begrifflichkeit im Geographieunterricht. S.42.

⁸⁵ Vgl.: Schwarze, S.: Fachsprachliche Bildung in der Geographie. S. 19.

Bei einigen Komposita führt die Zusammensetzung von zwei Wörtern zu einer völlig neuen Bedeutung, die nicht aus der Verbindung der Grundbedeutung der beiden Wörter ermittelt werden kann. [...] Die Bedeutung solcher Wörter muss praktisch komplett neu erlernt werden.⁸⁶

Ein weiteres Merkmal der Fachsprache ist die Zusammensetzung von Nomen mit Prä- und Suffixen, auch trifft häufig die Bildung neuer Worte durch die Kombination von Substantiven mit Adjektiven auf. Als passendes Beispiel zur Veranschaulichung im Hinblick auf Klimadiagramme ist der Begriff ‚niederschlagsarm‘ oder ‚niederschlagsreich‘ geeignet zu nennen. Das Nomen ‚Niederschlag‘ wird hier durch die Endung ‚-arm‘ oder ‚-reich‘ schließlich zu einem Adjektiv, welches beim Lesen und Beschreiben von Klimadiagrammen nicht selten zum Gebrauch kommt. Auch der Einsatz von Nominalisierungen ist nicht selten und kann zu sprachlichen Schwierigkeiten bei den Lernenden führen. Nominalisierungen sind die Bildung von Nomina aus anderen Wortarten, wie beispielweise ‚Temperaturschwankungen‘. Somit wird aus dem eigentlichen Verb ‚schwanken‘ aufgrund der Nominalisierung, die Wortart verändert. In der Fachsprache der Geographie kommt auch der Syntax eine große Bedeutung zu, da zum einen von den Lernenden im Unterricht die Fähigkeit eingefordert wird, Sätze zu bilden, jedoch auch die teilweise sehr komplexen Sätze in einem Text zu verstehen. Diese verschachtelten Satzstrukturen sind insbesondere durch die Verbindung von Hauptsätzen mit Nebensätzen gekennzeichnet. Diese Nebensätze drücken abwechselnd eine Bedingung (konditional), eine Beschreibung (relativ), eine Folge (konsekutiv) und/oder eine Begründung (kausal) aus. Diese sehr komplexen Vernetzungen von Sätzen können für Schüler und Schülerinnen eine große Herausforderung bedeuten, Sätze korrekt, sowie vollständig zu erschließen. Um den Lernenden hier entgegenzukommen wäre es eine gute Maßnahme, besonders schwierige und verschachtelte Sätze zu entschlüsseln und zu vereinfachen. Für die selbstständige Bildung von Sätzen am Beispiel des Klimadiagrammes könnten für die Auswertung von diesem, bestimmte Phrasen erarbeitet werden, die immer wieder, unabhängig von den jeweiligen Klimadiagrammen, eingesetzt werden können. Diese Phrasen lassen sich mit Schüler und Schülerinnen im Geographieunterricht gut einüben, auf welche sie bei der Beschreibung von Klimadiagrammen immer wieder zurückgreifen können.⁸⁷ All diese Merkmale der fachspezifischen Sprachstrukturen der Geographie drücken eine gewisse

⁸⁶ Michalak, M./Lemke, V. (u.a.): Sprache im Fachunterricht. Eine Einführung in Deutsch als Zweitsprache und sprachbewussten Unterricht. S. 60.

⁸⁷ Vgl.: Schwarze, S.: Fachsprachliche Bildung in der Geographie. S. 19f.

Notwendigkeit der Verknüpfung fachlicher mit sprachlicher Arbeit, und somit der Sprachbildung im GW- Unterricht aus, da diese Sprachstrukturen selten bis nie im Alltag verwendet werden, und schon gar nicht in solch einer Dichte, so Josef Leisen (2013).⁸⁸

7. Nichtlineare Texte. *Allgemeines und Begriffsbestimmung.*

Der Geographie- und Wirtschaftskundeunterricht ist vor allem durch den Einsatz nichtlinearer Darstellungsformen gekennzeichnet. Blättert man in diversen Schulbüchern, so ist neben den klassischen, linearen Texten zu erkennen, dass nichtlineare (auch genannt diskontinuierliche) Darstellungsformen in Kombination mit Texten oder als Ergänzung dieser einen Schwerpunkt bilden und in den Lehrbüchern der Geographie kaum wegzudenken sind.⁸⁹ Dies belegt auch eine qualitative Untersuchung von nichtlinearen Darstellungsformen in deutschen Geographielehrbüchern, in welcher sich herauskristallisierte, dass nichtlineare Darstellungsformen einen überwiegenden Anteil in den Lehrbüchern einnehmen.⁹⁰

Da in der Forschung und in diversen wissenschaftlichen Artikeln und Beiträgen zur Thematik häufig die Begriffspaare ‚diskontinuierlich‘- ‚nichtlinear‘, sowie ‚Darstellungsformen‘- ‚Texte‘ verwendet werden, bedarf es vorerst einer Klärung des Verhältnisses dieser Begriffe, denn „die Kombination aus Text und Bild und die unterschiedliche Gewichtung der beiden Elemente führen dazu, dass es in der Literatur keine einheitliche Bezeichnung für die verschiedenen Darstellungsformen gibt.“⁹¹ Der Begriff ‚diskontinuierliche Darstellungsformen‘ wird häufig verwendet, wenn eine Grafik beispielsweise (eine visuelle Darstellungsform) in Verbindung mit einem Text steht. Das bedeutet, diskontinuierliche Darstellungsformen beinhalten textliche, sowie bildliche Elemente, die in einer Darstellungsform miteinander vereint sind und sich zudem aufeinander beziehen können.⁹² Sie können jedoch auch als ‚Texte‘ gesehen werden. Jürgen Baumert (u.a.) (2001) bezeichnen diese ‚nichtlinearen Texte‘ als jene, in denen die Informationen

⁸⁸ Vgl.: Leisen, J.: Handbuch Sprachförderung im Fach. S.49.

⁸⁹ Vgl.: Müller B./ Michalak, M.: Vermittlung fachsprachlicher Kompetenzen. Umgang mit diskontinuierlichen Darstellungsformen. In: Bresges, A./ Dilger, B. (u.a.) (Hrsg.): Kompetenzen perspektivisch: Interdisziplinäre Impulse für die LehrerInnenbildung. Münster: Waxmann Verlag GmbH 2015. S. 142- 160. S.146.

⁹⁰ Vgl.: Müller, B.: Nichtlineare Darstellungsformen und ihr Kontext in deutschen Geographielehrbüchern. In: Döll, M./ Michalak, M. (Hrsg.): SDD-DaZ-AG-Reihe. (qualitative Untersuchung von nichtlinearen Darstellungsformen in deutschen Geographielehrbüchern) 2017, S.5.

⁹¹ Michalak, M./ Müller, B.: Sprach- und Kulturlernen mit Sprach-Fach-Netzen: Arbeit an diskontinuierlichen Darstellungsformen. In: Feldmeier, A./ Eichstaedt, A.(Hrsg.): Lernkulturen – Schriftsprache in DaZ – Grammatik – Sprachliche Anforderungen in den Fächern. Göttingen: Universitätsverlag 2016. S.25-52. S. 27.

⁹² Vgl.: ebd.: S. 29.

nicht fortlaufend dargestellt werden. Als Beispiel nennen sie hier das Diagramm, welches in unterschiedliche textliche Zusammenhänge eingebettet sein kann.⁹³ Sie werden als Texte eingestuft, wenn die textuellen Eigenschaften der Darstellungsform als Ausgangspunkt der Betrachtung gelten.⁹⁴

Zur Veranschaulichung und Vermittlung der wesentlichen Inhalte in GW werden fachspezifische, nichtlineare Textformen, wie beispielsweise im Bereich der Physiogeographie, Landschaftsbilder, Abbildungen, sowie Klimadiagramme verwendet, auch humangeographische Themenbereiche wenden diskontinuierliche Formen wie Bilder und Karten von Städten, Tabellen, Statistiken und Diagramme, zur Visualisierung der Bevölkerungs- und Wirtschaftsentwicklung an.⁹⁵ In vielen Bereichen dienen nichtlineare Texte der Funktion, komplexe Sachverhalte kurz und übersichtlich darzustellen und zu erläutern. Die Verknüpfung linearer mit nichtlinearer Texte und der damit verbundene Wechsel zwischen den beiden Darstellungsformen soll es den Rezipienten und Rezipientinnen erleichtern, die Informationen leichter zu erfassen. Diskontinuierliche Darstellungsformen werden somit auch als Lern- oder Visualisierungshilfen bezeichnet, wobei diese jedoch nicht immer einfach nachzuvollziehen sind.⁹⁶

Nach Wolfgang Schnotz (2002) werden die unterschiedlichen, nichtlinearen Darstellungsformen der Informationsdarbietung, in realistische und logische Bilder unterteilt. Realistische Bilder können einfache Strich- und Umrisszeichnungen, sowie Fotografien sein, die eine große Ähnlichkeit mit dem dargestellten Sachverhalt aufweisen, während beispielsweise Diagramme, also die grafische Darstellung abstrakter Gegenstände, als logische Bilder aufgefasst werden. Die Besonderheit solcher nichtlinearer Darstellungsformen liegt darin, dass der Gegenstand durch eine abstrakte Form repräsentiert wird, der nicht auf Ähnlichkeit, sondern auf einer Analogierelation (abstrakter, struktureller Gemeinsamkeiten) basiert.⁹⁷ Aus diesem Grund können Lernende beim

⁹³ Vgl.: Baumert, J./ Stanat, P. (u.a.): PISA 2000: Untersuchungsgegenstand, theoretische Grundlagen und Durchführung der Studie. In: Baumert, J./ Klieme, E. (u.a.) (Hrsg.): PISA 2000. Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülern im internationalen Vergleich. Opladen: Leske+ Budrich 2001. S.15-68. S. 23f.

⁹⁴ Vgl.: Michalak, M./ Lemke, V. (u.a.): Sprache im Fachunterricht. Eine Einführung in Deutsch als Zweitsprache und sprachbewussten Unterricht. S. 108.

⁹⁵ Vgl.: Huber, M./ Stallhofer, B.: Diskontinuierliche Texte im Geografieunterricht. In: Bayrisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus (Hrsg.): ProLesen. Auf dem Weg zur Leseschule- Leseförderung in den gesellschaftswissenschaftlichen Fächern. Donauwörth: Auer Verlag 2011. S.223-240. S.225.

⁹⁶ Vgl.: Michalak, M./ Lemke, V. (u.a.): Sprache im Fachunterricht. Eine Einführung in Deutsch als Zweitsprache und sprachbewussten Unterricht. S. 64f.

⁹⁷ Vgl.: Schnotz, W.: Wissenserwerb mit Texten, Bildern und Diagrammen. In: Issing, L.J./ Klimsa, P.(Hrsg.): Information und Lernen mit Multimedia und Internet. Lehrbuch für Studium und Praxis. Weinheim: Beltz 2002. S. 65-81. S.65f.

Beschreiben oder Auswerten von Karten oder Diagrammen, nicht auf ihre kognitiven Fähigkeiten (auch genannt kognitive Schemata) zurückgreifen.⁹⁸

Für viele Schüler und Schülerinnen, insbesondere für jene mit einer anderen Erstsprache als Deutsch und zusätzlichen Förderbedarf, kann es eine große Herausforderung sein, die Inhalte dieser visueller Darstellungen zu erschließen, da sie andere Strukturen aufweisen und anders organisiert sind als gewöhnliche Fließtexte, welche man von links nach rechts liest.⁹⁹ Jedoch bedarf es nicht nur im Kontext DaF/ DaZ geeigneter Strategien zum Umgang mit nichtlinearen Texten. Beatrice Müller und Magdalena Michalak (2016) drücken die Notwendigkeit geeigneter Strategien zur Förderung der Kompetenz des Rezipierens nichtlinearer Darstellungsformen aus, da solche Repräsentationsformen wie Tabellen, Grafiken oder Diagramme nicht nur im Unterricht Gebrauch finden, sondern auch eine hohe Alltagsrelevanz besitzen. Bereits das Lesen einer Straßenkarte, oder auch die Auswertung und Erschließung teilweise sehr komplexer Grafiken sind notwendig, um gewisse Fachinhalte erwerben zu können und stellen für alle Lernende, egal auf welchem sprachlichen Niveau sie sich befinden, eine große Herausforderung dar. Somit ist eine Förderung des Umgangs mit diesen ein deutlicher Mehrwert.¹⁰⁰

Die Schwierigkeit des Lesens diskontinuierlicher Texte liegt darin, dass die wesentlichen Informationen grundsätzlich nicht primär sprachlich, sondern ikonisch durch Symbole und Formen dargestellt werden.¹⁰¹ Von den Schülern und Schülerinnen wird erwartet, die unterschiedlichen Informationen richtig zu deuten und zu rezipieren, „dabei rücken u.a. fachspezifische Redemittel bestehend aus Termini, (Teil-)Satzstrukturen sowie die Anordnung von Textbausteinen in den Fokus, die notwendig sind, um die gewonnenen geographischen Erkenntnisse in Form von Output zu verbalisieren.“¹⁰²

Der Umgang mit nichtkontinuierlichen Textformen erfordert also zusätzlich von den Schülern und Schülerinnen, wie von Sonja Schwarze (2017) im obigen Zitat beschrieben, komplexe sprachliche Handlungen, deshalb sollten diese effektiv im Unterricht geschult werden, um solche

⁹⁸ Vgl.: Schnotz, W./ Dutke, S.: Kognitionspsychologische Grundlagen der Lesekompetenz: Mehrebenenverarbeitung anhand multipler Informationsquellen. In: Schiefele, U/ Artelt, C. (u.a.) (Hrsg.): Struktur, Entwicklung und Förderung von Lesekompetenz. Vertiefende Analysen im Rahmen von PISA 2000. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften 2004. S. 61- 100. S.72.

⁹⁹ Vgl.: Michalak, M./ Lemke, V. (u.a.): Sprache im Fachunterricht. Eine Einführung in Deutsch als Zweitsprache und sprachbewussten Unterricht. S. 106.

¹⁰⁰ Vgl.: Michalak, M./ Müller, B.: Sprach- und Kulturlernen mit Sprach-Fach-Netzen: Arbeit an diskontinuierlichen Darstellungsformen. S. 26f.

¹⁰¹ Vgl.: Vonderau, K.: Fachspezifische Lesekompetenz in ökonomischen und rechtlichen Kontexten. In: Bayrisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus (Hrsg.): ProLesen. Auf dem Weg zur Leseschule- Leseförderung in den gesellschaftswissenschaftlichen Fächern. Donauwörth: Auer Verlag 2011. S.268-304. S.270f.

¹⁰² Schwarze, S.: Fachsprachliche Bildung in der Geographie. S.21.

Repräsentationsformen auch tatsächlich sinnvoll und nachvollziehbar in den GW- Unterricht integrieren zu können. Die Schüler und Schülerinnen müssen lernen, graphische Mittel wie Symbole, Pfeile, Farben etc. richtig zu deuten, ebenso ist die Beschreibung und Auswertung nichtlinearer Texte nicht einfach, da die Lernenden selbst entscheiden müssen, an welcher Stelle sie mit der Betrachtung der Grafik beginnen wollen. Anders als bei linearen Texten ist eine Lesereihenfolge bei Diagrammen oder Tabellen nicht klar festgelegt.¹⁰³

Durch den vermehrten Einsatz diskontinuierlicher Texte im GW- Unterricht, ist es die Aufgabe der Schüler und Schülerinnen, Bilder, Tabellen oder auch Diagramme in den verschiedensten Darstellungsformen zu analysieren, indem sie die relevanten Informationen daraus korrekt entnehmen und diese zusätzlich sprachlich ausarbeiten. Kritisch anzumerken ist aber, dass der Umgang mit dieser komplexen Anforderung im schulischen Unterrichtsalltag als selbstverständlich angesehen wird, und Untersuchungen darüber, wie man im Unterricht mit solchen Darstellungsformen umgeht, nur in begrenzter Form existieren. Max Huber und Bernd Stallhofer (2011) kritisieren ebenso diesen Aspekt und den damit zusammenhängenden unzureichenden Forschungsstand:

Vielfach gehen die Autoren der Spezialuntersuchungen scheinbar davon aus, dass ein Tableau von aufeinanderfolgenden Arbeitsschritten, mit dem diskontinuierliche Texte erschlossen werden sollen (etwa: aufnehmen- beschreiben- analysieren/erklären- darstellen/anwenden- werten/kritisieren), bereits genügt, um ein anwendungsorientiertes Grundlagenwissen auf diesem Feld zu schaffen. [...] Kaum eine Publikation beschäftigt sich etwa mit Ergebnissen der Kognitionspsychologie [...], um etwa Kanäle und Störungen in der Wahrnehmung diskontinuierlicher Texte zu eruieren.¹⁰⁴

In Verbindung mit nichtlinearen Texten werden im Fachunterricht Geographie und Wirtschaftskunde, wie im obigen Zitat erwähnt, am häufigsten die Operatoren ‚Beschreiben‘ und ‚Erklären/Erläutern‘ verwendet. Dies bestätigt sich insbesondere beim Durchblättern diverser GW- Schulbücher. Für die genaue Beobachtung dieses Aspekts wurde das Schulbuch „Der Mensch in Raum und Wirtschaft“ für den GW- Unterricht der 6. Schulstufe herangezogen. Eine durchaus bedeutende Vielzahl an Aufgabenstellungen wird mit den genannten Operatoren, besonders in Verbindung mit Bildern oder Diagrammen, formuliert, die die Schüler und

¹⁰³ Vgl.: Michalak, M./ Lemke, V. (u.a.): Sprache im Fachunterricht. Eine Einführung in Deutsch als Zweitsprache und sprachbewussten Unterricht. S. 65.

¹⁰⁴ Huber, M./ Stallhofer, B.: Diskontinuierliche Texte im Geografieunterricht. S.224.

Schülerinnen zu sprachlichen Handlungen auffordern.¹⁰⁵ An dieser Stelle ergibt sich jedoch das Problem, dass gerade der Operator ‚Beschreiben‘ nicht eindeutig klärt, was konkret von den Lernenden gefordert wird, da ‚Beschreiben‘ sowohl wahrnehmungs- als auch wissensbasierte Äußerungen verlangen kann. Schüler und Schülerinnen neigen dazu, beide Arten der Beschreibung bei visuellen Darstellungsformen anzuwenden. So kann es beispielsweise bei der Analyse eines Klimadiagrammes vorkommen, dass einige Lernende eine rote Linie, die geradlinig verläuft, und eine blaue Linie, die im Diagramm häufig schwankt, beschreiben, während andere Lerner und Lernerinnen wissensbasierte Äußerungen formulieren, dass durch die Temperatur- und Niederschlagskurve das Auftreten trockener und feuchter Zeiten zu erkennen sei. Diese Art der Beschreibung ist jene, die im Geographieunterricht von den Lernenden verlangt wird. Das Beispiel zeigt, dass viele Aufgabenstellungen besonders im Kontext diskontinuierlicher Texte, nicht eindeutig bestimmen, was die Schüler und Schülerinnen zu leisten haben und daher wenig zielführend sind. Unter diesen Voraussetzungen muss kritisiert werden, dass hier kein, bzw. nur sehr schwierig, sprachbildender Fachunterricht stattfinden kann. Die Schüler und Schülerinnen brauchen Unterstützungsformen, wodurch sie bei der Formulierung und Ausarbeitung nichtlinearer Texte fachlich, als auch sprachlich begleitet werden.¹⁰⁶ Nach Wolfgang Schnotz und Stephan Dutke (2004) ist das Verstehen solcher visueller Darstellungen „eine Kulturtechnik, die erlernt werden muss.“¹⁰⁷

8. Diskontinuierliche Darstellungsformen: Diagramme

8.1. Typen und Funktion von Diagrammen

Diagramme unterstützen in den Naturwissenschaften den Prozess der Datenauswertung und sie dienen der Ergebnispräsentation. Es handelt sich also um Medien, die bei der wissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung und Kommunikation zum Einsatz kommen. Als Lehr- und Lernmittel im Unterricht unterstützen Diagramme textgebundene Informationen oder ersetzen diese sogar.¹⁰⁸

¹⁰⁵ Vgl.: Müller, B.: Nichtlineare Darstellungsformen und ihr Kontext in deutschen Geographielehrbüchern. S.7.

¹⁰⁶ Vgl.: Oleschko, S./ Weinkauff, B. (u.a.): Praxishandbuch Sprachbildung Geographie. Sprachsensibel unterrichten- Sprache fördern. S.31.

¹⁰⁷ Schnotz, W./ Dutke, S.: Kognitionspsychologische Grundlagen der Lesekompetenz: Mehrebenenverarbeitung anhand multipler Informationsquellen. S.64.

¹⁰⁸ Prechtel, H./ Lachmayer, S. u.a.: Lesen von Diagrammen: Kompetenzen im Umgang mit Diagrammen im naturwissenschaftlichen Unterricht. In: Landesinstitut für Schule und Medien Berlin-Brandenburg (Hrsg.): Lesen in den Naturwissenschaften. Das ProLesen-Länderprojekt Berlin und Brandenburg. Berlin: Oktoberdruck AG 2011. S. 54-63. S.55.

Diagramme setzen die erfassten Werte von Statistiken und Tabellen graphisch um und machen diese dadurch anschaulicher und leichter zu erfassen. Trends, Minimum- als auch Maximumstellen lassen sich anhand von Diagrammen gut ablesen. Durch die graphische Gestaltung und einer geeigneten Wahl bestimmter Diagrammtypen (Säulen- Kreis- und/oder Kurvendiagramm beispielsweise), sind besonders auch inhaltliche Betonungen möglich.¹⁰⁹ Ein weiteres Charakteristikum in Bezug auf Diagramme ist neben den absoluten Zahlen, die Verwendung relativer Zahlen, wie beispielsweise Durchschnittszahlen (zur Einordnung eines Einzelfalls), Prozentzahlen (zur Darstellung des Zusammenhangs zwischen einer Teilmenge und der Gesamtmenge), sowie Indexzahlen, die die relative Veränderung angeben.¹¹⁰

Die verschiedenen Diagrammtypen sind relativ breit gefächert und kommen zum Einsatz, um Beziehungen zwischen Variablen darzustellen. Sogenannte Fluss-, Pfeil- und Baumdiagramme werden verwendet, um qualitative Zusammenhänge zwischen den Variablen zu veranschaulichen. In solchen Diagrammarten sind Elemente, wie Symbole oder Worte, durch Pfeile beispielsweise verbunden, welche die Relation ausdrücken sollen. Linien-, Balken- und Säulendiagramme dienen hingegen der Visualisierung quantitativer Zusammenhänge zwischen Variablen. Sie besitzen eine durch Konvention festgelegte Form, das heißt, sie müssen nach bestimmten Regeln gelesen und interpretiert werden.¹¹¹ Nach Wolfgang Schnotz (2001) zählen diese Diagrammarten zu den depiktionalen Repräsentationsformen, was bedeutet, dass sie keine Ähnlichkeit mit dem darzustellenden Gegenstand aufweisen, sondern Struktureigenschaften besitzen, die mit den Struktureigenschaften des abgebildeten Sachverhalts übereinstimmen.¹¹² Zu einem sehr großen Anteil wird in beinahe allen Schulstufen in den Lehrmaterialien mit unterschiedlichen Diagrammtypen gearbeitet, wobei im Fach der Geographie und Wirtschaftskunde meist die klassischen Diagrammtypen zur Anwendung kommen, welche nun im Folgenden kurz erläutert werden, um zu verdeutlichen, wie komplex und anspruchsvoll die verschiedenen Diagrammarten sind, mit welchen Schüler und Schülerinnen im Alltag des Fachunterrichts Geographie täglich konfrontiert werden.

¹⁰⁹ Vgl.: Latz, W. (Hrsg.): Diercke Geographie. Braunschweig: Westermann Verlag 2017. S. 516.

¹¹⁰ Vgl.: Krautter, Y.: Fachtypische und überfachliche Medien im Geographieunterricht. In: Reinfried, S./ Haubrich, H. (Hrsg.): Geographie unterrichten lernen. Die Didaktik der Geographie. Berlin: Cornelsen 2015. S.228-267. S.264.

¹¹¹ Vgl.: Lachmayer, S./ Nerdel, C. u.a.: Modellierung kognitiver Fähigkeiten beim Umgang mit Diagrammen im naturwissenschaftlichen Unterricht. In: Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften 13. Jahrgang (2007), S.145-160. S. 147.

¹¹² Vgl.: Schnotz, W.: Wissenserwerb mit Multimedia. In: Unterrichtswissenschaft. Zeitschrift für Lernforschung 29. Jahrgang (2001), Heft 4, S. 292- 318. S. 297.

8.1.1. Das Balken- und Säulendiagramm

Balken- und Säulendiagramme werden häufig verwendet, um quantitative Merkmalsausprägungen visuell darzustellen, wenn die Merkmalsträger qualitativ voneinander zu unterscheiden sind. In einem Balkendiagramm (waagrechte Darstellung der Variablen) lässt sich beispielsweise die Umsatzhöhe verschiedener Unternehmen übersichtlich darstellen. Die Variablen werden nebeneinander dargestellt, wodurch man die Werte zueinander in Beziehung setzen und gut vergleichen kann. Bei Säulendiagrammen können Entwicklungsverläufe visualisiert werden, hier repräsentiert schließlich jede Säule im Diagramm einen anderen Zeitpunkt.¹¹³ Es gilt jedoch zu beachten, dass in vielen Darstellungen die Werteskala nicht bei 0 beginnt, und die Säulen, bzw. Balken noch einmal unterteilt werden können, um Teilgrößen sichtbar zu machen.¹¹⁴

8.1.2. Das Kreisdiagramm

Die Anwendung eines Kreisdiagrammes eignet sich zur Darstellung der Aufteilung einer Gesamtmenge (Kreis= 100%) im Vergleich zu Teilmengen. Als Beispiel wäre hier die Beschäftigtenzahl in Österreich (= Gesamtmenge) aufgeteilt im primären, sekundären und tertiären Sektor (= Teilmenge) zu nennen. Sie dienen dem Vergleich der absoluten Größe verschiedener Gesamtmengen. In diversen Darstellungen werden auch oft mehrere Kreisdiagramme nebeneinander verwendet, die Größe der Kreisfläche dient hier dem Zweck, unterschiedliche Größen auszudrücken.¹¹⁵

8.1.3. Das Linien- oder Kurvendiagramm

Für die Visualisierung von Zeitreihen und Entwicklungsverläufen sind Linien- oder Kurvendiagramme grundsätzlich am besten geeignet und ermöglichen dadurch auch einem Vergleich verschiedener Entwicklungsverläufe. Es gilt jedoch zu beachten, dass durch die Stauchung oder auch durch die Zerrung der Abszisse (X- Werte) oder der Ordinaten (Y- Werte), Tendenzen und Entwicklungen übertrieben dargestellt werden können, wodurch die Wahrnehmung des Beobachters/ der Beobachterin des Diagramms negativ beeinflusst werden

¹¹³ Vgl.: Schnotz, W.: Wissenserwerb mit Texten, Bildern und Diagrammen. S. 78.

¹¹⁴ Vgl.: Latz, W. (Hrsg.): Diercke Geographie. S. 517.

¹¹⁵ Vgl.: ebd. S.517.

kann.¹¹⁶ Der Vorteil eines Liniendiagrammes ist, dass eine große Anzahl an erhobenen Werten übersichtlich dargestellt werden kann.

8.1.4. Das Flächendiagramm und weitere komplexe Diagrammart

Das Flächendiagramm ist ähnlich zum Kurvendiagramm, gut geeignet, um das Ausmaß von Veränderungen innerhalb eines bestimmten Zeitraums darzustellen. Entwicklungsverläufe einer Gesamtgröße mit unterschiedlichen Teilgrößen werden visuell veranschaulicht, Daten werden sowohl in relativen, als auch in absoluten Werten dargestellt. Zuletzt sind noch zwei weitere, komplexe Diagrammart zu nennen, die im Geographieunterricht, als auch im Alltag öfter Gebrauch finden. Hier handelt es sich um das Konzentrationsdiagramm und das Dreiecksdiagramm. Aus Konzentrationsdiagrammen ist abzulesen, wie sich etwas über verschiedene Gruppen verteilt (als Beispiel nehme man die Verteilung des Einkommens). Die Werte sind wie bei einem Kurvendiagramm zu entnehmen. Konzentrationen werden im Diagramm besonders dann verdeutlicht, wenn man sehr aussagekräftige Werte miteinander vergleicht.¹¹⁷ Das Konzentrationsdiagramm enthält eine Gleichverteilungskurve und die sogenannte Lorenzkurve. Die Werte werden auf der X- und Y- Achse in kumulierter Form (in Prozent) abgebildet, wodurch der Diagrammtyp schon sehr komplex ist, und für höhere Altersstufen geeigneter ist.¹¹⁸

Der letzte Diagrammtyp, der auch im Geographieunterricht zum Einsatz kommt, ist das Dreiecksdiagramm. Hier handelt es sich um ein gleichseitiges Dreieck, innerhalb welchem ein schiefwinkeliges Koordinatensystem dargestellt ist. Eine Besonderheit ist, dass beim Ablesen im Diagramm, die jeweiligen Abszisse auch zu Ordinaten werden.¹¹⁹ Sie sind besonders geeignet, um einen Strukturwandel in verschiedenen Bereichen oder Regionen (beispielsweise die Darstellung von Altersstrukturen oder Bildungsstrukturen einer Bevölkerung) darzustellen. Aus jedem Punkt im Diagramm lassen sich genau drei Werte herauslesen, die in der Summe 100% ergeben sollten. Die Richtung, in welche man das Diagramm zu lesen hat, ist meistens durch Pfeile gekennzeichnet.¹²⁰

¹¹⁶ Vgl.: ebd. S. 517.

¹¹⁷ Vgl.: ebd. S. 517.

¹¹⁸ Vgl.: Huber, M./ Stallhofer, B.: Diskontinuierliche Texte im Geografieunterricht. S.228f.

¹¹⁹ Vgl.: ebd. S.230.

¹²⁰ Vgl.: Latz, W. (Hrsg.): Diercke Geographie. S. 517.

9. Fachtypische Diagramme in der Geographie: Klimadiagramme

9.1. Allgemeines

In allen Bundesländern Österreichs ist der Umgang mit Klimadiagrammen ein wesentlicher Bestandteil des Bildungs- und Lehrplans und ist als grundlegendes Arbeitsmittel im Geographieunterricht kaum wegzudenken. Diese diskontinuierlichen Darstellungsformen werden nicht nur als Informationsquellen, sondern auch als geographisches Werkzeug verwendet.¹²¹ Ein Blick in die Lehrbücher der AHS- Unterstufe, sowie in den Lehrplan der AHS Unterstufe für Geographie und Wirtschaftskunde zeigt, dass bereits in der 5. Schulstufe mit der Erarbeitung von Klimadiagrammen begonnen wird, um die Methode des Lesens und Auswertens von Diagrammen effektiv zu schulen. In diversen Schulbüchern werden diese Seiten als Methodenseiten gekennzeichnet.¹²² Ziel hierbei ist es, den Erwerb grundlegender Informationen über die Erde mittels Karten, Atlas und Bildern zu ermöglichen, so im Lehrplan der 1. Klasse AHS- Unterstufe, wobei diese Fähigkeiten und Fertigkeiten im weiteren schulischen Verlauf ausgebaut werden sollen.¹²³ Um vorerst aber grundlegende Kenntnisse zu erwerben, werden im Bereich des Umgangs mit Klimadiagrammen, Schüler und Schülerinnen darin geschult, die grundlegenden Informationen und Werte (Temperatur, Niederschlag, trockene und feuchte Zeiten) aus einem Klimadiagramm abzulesen, und in Aussagesätzen auch korrekt und vollständig zu versprachlichen. Die grafische Darstellung der Klimawerte erfolgt ganz unterschiedlich, wobei die Beobachtung sehr interessant ist, dass viele Autoren und Autorinnen der Schulbücher, für die Einführung des Klimadiagrammes, jenes nach Walter/ Lieth bevorzugen (siehe Abbildung 2). Bei diesem Klimadiagrammtyp werden die Temperatur- und Niederschlagswerte in Kurvenform dargestellt, humide (feuchte) und aride (trockene) Abschnitte werden deutlich mit Farben (meist gelb für trockene Zeiten und blau für feuchte Zeiten) gekennzeichnet. Mithilfe dieses Diagramms kann weiters eine Zuordnung zum dazugehörigen Klimatypen oder zur passenden Klimazone erfolgen. Obwohl es sich bei diesem Typus um eine relativ einfache Struktur der Darstellung der Klimawerte handelt, so ist diese dennoch ein wenig komplexer als jene Darstellung nach Koeppen/ Geiger (siehe Abbildung 1). Beim Klimadiagramm nach Koeppen/ Geiger werden die Temperaturwerte in Kurvenform, und die Niederschlagswerte in Form eines Säulendiagramms

¹²¹ Vgl.: Müller, B.: Nichtlineare Darstellungsformen und ihr Kontext in deutschen Geographielehrbüchern. S.7.

¹²² Vgl.: ebd.: S.3.

¹²³ Vgl.: Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung: Online verfügbar unter: https://bildung.bmbwf.gv.at/schulen/unterricht/lp/ahs9_784.pdf?61ebyf (letzter Zugriff am 27.08.19)

dargestellt. Ulrich Hieber (2013) bezeichnet in seinem Artikel diese Form als eine sehr anschauliche Darstellung und schreibt daher, dass er diese Form des Klimadiagramms für die Einführung in die Thematik empfehlen würde.¹²⁴ Umso interessanter daher die Tatsache, dass viele GW- Schulbücher der 5. Schulstufe eigenen Beobachtungen zufolge, dennoch das Diagramm nach Walter/ Lieth verwenden. Grundsätzlich aber eignen sich beide Diagrammtypen für die Sekundarstufe I, um einzelne Werte aus dem Klimadiagramm abzulesen.

Eine weitere, vertiefende und sehr komplexe Art des Klimadiagramms ist das sogenannte Thermoisoplethendiagramm, bei welchem die Punkte gleicher Temperatur in einem raumzeitlichen Raster mittels Linien verbunden werden. Sie kommen lediglich in der AHS- Oberstufe (Sekundarstufe II) zum Einsatz.¹²⁵ Diese spezielle Art eines Klimadiagramms wird jedoch nicht näher erläutert, da sich die Forschungen und Untersuchungen der vorliegenden Arbeit auf die Sekundarstufe I beziehen, und dieser Diagrammtyp somit irrelevant ist.

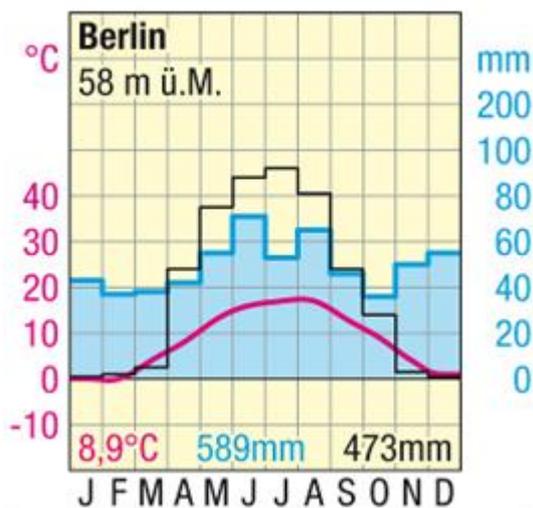


Abbildung 1: Klimadiagramm Berlin nach Koeppen/Geiger. Quelle: diercke.westermann.de/Klimagraph

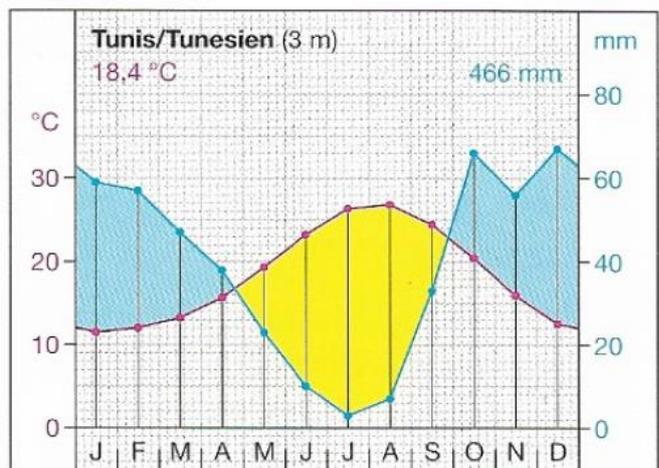


Abbildung 2: Klimadiagramm Tunis nach Walter/ Lieth. Quelle: Der Mensch in Raum und Wirtschaft 1. Westermann Verlag Wien.

¹²⁴ Vgl.: Hieber, U.: Klimadiagramme. In: Reuschenbach, M./ Lenz, T.(Hrsg.): Geographie unterrichten II. Didaktische und methodische Wegweiser. Geographie heute Sammelband. Seelze: Friedrich Verlag 2013. S.60- 63. S. 60.

¹²⁵ Vgl.: ebd.: S.60.

9.2. Das Klimadiagramm im Kontext der Bildungsstandards und Kompetenzen

Für die Auswertung von Klimadiagrammen stellt sich zunächst die Frage, über welche Fähigkeiten und Fertigkeiten die Schüler und Schülerinnen verfügen sollten. Welche sprachlichen und fachlichen Anforderungen durch nichtlineare Texte speziell entstehen und welche Fähigkeiten Lernende beherrschen müssen, wurde bereits in obigen Kapiteln analysiert und diskutiert.

Diese Fähigkeiten werden im Bildungskontext als Kompetenzen bezeichnet. Franz Weinert (2001) definiert diese wie folgt:

Dabei versteht man unter Kompetenzen die bei Individuen verfügbaren oder durch sie erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, um bestimmte Probleme zu lösen, sowie die damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, um die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können.¹²⁶

Dabei ergeben sich die auf Kompetenzen basierenden Bildungsstandards für das Fach Geographie für den mittleren Schulabschluss (2014), denen der Umgang mit Klimadiagrammen eindeutig dem Kompetenzbereich der Methoden zuzuschreiben ist. Als Lernziele werden im Bereich der Methodenkompetenz folgende Standards formuliert:

- Kenntnis von geographisch/geowissenschaftlich relevanten Informationsquellen, -formen und –strategien,
- Fähigkeit, Informationen zur Behandlung von geographischen/ geowissenschaftlichen Fragestellungen zu gewinnen,
- Fähigkeit, Informationen zur Behandlung geographischer/ geowissenschaftlicher Fragestellungen auszuwerten,
- Fähigkeit, die methodischen Schritte zu geographischer/ geowissenschaftlicher Erkenntnisgewinnung in einfacher Form zu beschreiben und zu reflektieren.¹²⁷

¹²⁶ Weinert, F. E.: Vergleichende Leistungsmessung in Schulen – eine umstrittene Selbstverständlichkeit. In: Weinert F. E. (Hrsg.): Leistungsmessungen in Schulen. Weinheim und Basel: Beltz Verlag 2001. S.17-31. S.27f.

¹²⁷ Deutsche Gesellschaft für Geographie (Hrsg.): Bildungsstandards im Fach Geographie für den mittleren Schulabschluss mit Aufgabenbeispielen. S.20f.

In Abgrenzung zu den Bildungsstandards, die in den deutschsprachigen Ländern entwickelt und eingeführt wurden, folgte auf Basis dieser die Entwicklung unterschiedlicher Kompetenzmodelle. Die Bildungsstandards der deutschen Gesellschaft für Geographie dienten sozusagen als Referenzwerk, so Detlef Kanwischer (2011).¹²⁸ In Bezug auf den österreichischen GW- Unterricht, insbesondere mit dem Schwerpunkt auf der Sekundarstufe 1, lässt sich hier kritisch anmerken, dass in Österreich ausschließlich für die Fächer Deutsch, Englisch und Mathematik, Bildungsstandards verordnet wurden.¹²⁹ Unterschiedliche Kompetenzbereiche, unter anderem die Bereiche ‚Inhalte‘ und ‚Methoden‘ sind im österreichischen Kompetenzmodell für Geographie und Wirtschaftskunde verortet. Diese betonen einen kompetenten Umgang mit den wesentlichen Fachinhalten und Fachmethoden der Geographie¹³⁰, wodurch hier der Umgang mit Klimadiagrammen eingeordnet werden könnte. Anders als bei den Bildungsstandards, die die Richtung der Ziele klar strukturiert vorgeben, mangelt es beim Kompetenzmodell GW zum Teil an detailliert formulierter Ziele, die den grundsätzlichen Umgang mit nichtlinearen Darstellungsformen konkret thematisieren.

Nun zurück zu den Bildungsstandards (siehe oben). Die Schwierigkeit, die sich ergibt ist, dass den Bildungsstandards zufolge, die Schüler und Schülerinnen im GW- Unterricht lernen sollen, Informationen auszuwerten (in diesem Fall aus Klimadiagrammen), als weitere Teilfähigkeit sollen diese schließlich mit anderen Sachverhalten verknüpft werden (anhand des Klimadiagrammes beispielsweise die Verbindung von Klima und Vegetation) und letztlich noch in andere Informationsformen umgesetzt werden.¹³¹

Im Umgang mit Klimadiagrammen kann dies eine große Schwierigkeit für Schüler und Schülerinnen darstellen. Beatrice Müller und Magdalena Michalak (2015) verweisen auch in einem Beitrag zu nichtlinearen Texten auf diese Herausforderung. Lernende werden dazu aufgefordert, Informationen aus Klimadiagrammen zu erschließen, in einem nächsten Schritt dann einen darauf basierenden kontinuierlichen Text zu formulieren, der schließlich als Produkt

¹²⁸ Vgl.: Kanwischer, D.: Kompetenzorientierung im Geographieunterricht. Von den Leitgedanken zur Praxis. In: GW- Unterricht Nr. 122 (2011), S.3-16. S.6.

¹²⁹ Vgl.: Bundesinstitut für Bildungsforschung, Innovation und Entwicklung des österreichischen Schulwesens (Hrsg.): Bildungsstandards in Österreich. Überprüfung und Rückmeldung. Salzburg: 2012. S.5. Online verfügbar unter: https://www.bifie.at/wp-content/uploads/2017/06/BIST_Rueckmeldung_Broschuere_web_uk_100812.pdf (letzter Zugriff am 31.10.2019)

¹³⁰ Vgl.: Bundesministerium für Bildung und Frauen (Hrsg.): Geographie und Wirtschaftskunde. Richtlinien und Beispiele für Themenpool und Prüfungsaufgaben. Wien: 2012. S.8. Online verfügbar unter: https://bildung.bmbwf.gv.at/schulen/unterricht/ba/reifepruefung_ahs_lfgw_22201.pdf?74wbmy (letzter Zugriff am 31.10.2019)

¹³¹ Vgl.: Deutsche Gesellschaft für Geographie (Hrsg.): Bildungsstandards im Fach Geographie für den mittleren Schulabschluss mit Aufgabenbeispielen. S.19.

gewertet wird. Der Transfer von einer nichtlinearen Form in eine lineare Darstellung wird gefordert.¹³² Schüler und Schülerinnen sind dabei stets dazu aufgefordert, sprachlich zu handeln. Für die Entwicklung der Methodenkompetenz ist also eine angemessene Sprache eine notwendige Voraussetzung, denn all diese Lernziele, die oben angeführt wurden, können nur mit und durch die Fachsprache erreicht werden. Diese Aspekte machen wiederum sehr deutlich, wie wichtig und unverzichtbar die Sprachbildung im Fachunterricht ist. Besonders beim Umgang mit nichtlinearen Texten, speziell mit Klimadiagramme, gehört es daher zum Grundwerkzeug der Lehrerin/ des Lehrers, Leistungen und Verhalten von Lernenden zu diagnostizieren, um daraus individuelle Fördermaßnahmen zu entwickeln, damit Schüler und Schülerinnen die Fachinhalte nachvollziehen und unter Verwendung von Fachsprache auch sprachlich handeln können.¹³³

Um diese Lernziele erreichen zu können, die im Kompetenzbereich Erkenntnisgewinnung/ Methoden formuliert wurden, bedarf es der Entwicklung zahlreicher Einzelkompetenzen, die in Anlehnung an Roland Bullinger und Ulrich Hieber (2004), speziell für den Umgang mit Klimadiagrammen im Folgenden kurz erläutert werden. Allen voran geht selbstverständlich die sprachliche Kompetenz, wie bereits thematisiert wurde. Gerade bei der Auswertung von Klimadiagrammen ist ein bestimmter Wortschatz notwendig, um die dargestellten Klimawerte und ihre Zusammenhänge beschreiben zu können (z.B.: Temperaturunterschiede, Temperaturverlauf, Höchsttemperaturen, etc.). Der fachlichen Kompetenz kommt eine ebenso bedeutsame Rolle hinzu. Die Darstellung der Niederschlagswerte und des Temperaturverlaufs im Klimadiagramm zielen auf das Erkennen der Klimatypen und auf das Zuordnen zur Vegetations- und Nutzungszone. Um ein Klimadiagramm auswerten zu können, bedarf es auch einer mathematischen Kompetenz. Hier geht es vor allem darum, die Tagesmittelwerte und das Monatsmittel der Temperatur, sowie die monatliche und jährliche Niederschlagsmenge zu berechnen. Weiters ist das Klima eines bestimmten Ortes immer an einen bestimmten geographischen Raum gebunden. Es ist die topographische Kompetenz, über die die Lernenden beim Auswerten eines Klimadiagrammes verfügen sollten, um die gegebenen Orte in einen bestimmten Raum einzuordnen. Zuletzt definieren Bullinger und Hieber (2004) die notwendigen grafischen, als auch komparativen Kompetenzen. Die grafische Kompetenz setzt voraus, dass Schüler und Schülerinnen vorgegebene Klimadaten selbstständig in einem Klimadiagramm zeichnerisch darstellen können, wobei diese Kompetenz erst in höheren Schulstufen von den

¹³² Vgl.: Müller B./ Michalak, M.: Vermittlung fachsprachlicher Kompetenzen. Umgang mit diskontinuierlichen Darstellungsformen. S.147f.

¹³³ Vgl.: ebd.: S. 142.

Lernenden vorausgesetzt wird. Bei den Klimadaten handelt es sich um reduzierte und abstrakte Werte. Durch den fortlaufenden Vergleich mit heimischen Klimawerten fällt es den Schülern und Schülerinnen leichter, die theoretischen Werte auch zu verstehen und fremde Klimaten bewerten und besser nachvollziehen zu können.¹³⁴ Hier wird besonders deutlich, dass von den Schülern und Schülerinnen bei Lesen und Auswerten eines Klimadiagrammes viele Fähigkeiten und Fertigkeiten abverlangt werden.

9.3. Beschreibung eines Klimadiagrammes nach Walter/ Lieth

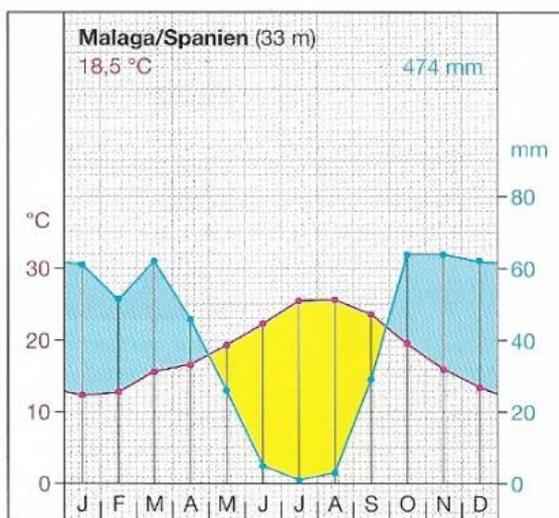


Abbildung 3: Klimadiagramm Malaga nach Walter/Lieth. Quelle: Der Mensch in Raum und Wirtschaft 4. Westermann Verlag Wien.

Das in Abbildung 3 dargestellte Klimadiagramm folgt der Konzeption von Walter/ Lieth. Auch für das Diagnoseverfahren, um mögliche fachsprachliche Probleme zu diagnostizieren und Sprachhilfen mittels Methoden- Werkzeuge zu entwickeln, wurde dieser Typ des Klimadiagrammes ausgewählt, da die Konzeption häufiger in den Lehrbüchern der Sek. 1 gebraucht wird, und die Probanden und Probandinnen im Umgang mit dieser Darstellungsart der Klimadaten möglicherweise vertrauter sind. Beim folgenden Kapitel handelt es sich um eine

eigenständige Analyse des Klimadiagramms, die die wichtigsten und grundlegendsten Informationen der Darstellung zusammenfasst, um die Auswertungen und Diskussion der Unterrichtsstunden, als auch die Lernprodukte der Schüler und Schülerinnen besser nachvollziehen zu können. Bei der Station handelt es sich um die in Spanien gelegene Stadt Malaga, die laut Klimadiagramm 33m über dem Meeresspiegel liegt. Auf der X- Achse im Klimadiagramm werden die Anfangsbuchstaben der Monate von Jänner bis Dezember dargestellt, wodurch der Jahresgang von Niederschlag und Temperatur ersichtlich wird. Hier gilt es jedoch zu beachten, dass bei der Klimadarstellung bestimmter Orte/ Städte auf der Südhalbkugel, die Monate von Juli bis Juni aufgetragen werden. Diese Unterscheidung ist von großer Bedeutung, da es auf der Südhalbkugel Winter ist, während es auf der Nordhalbkugel Sommer ist. So können die

¹³⁴ Vgl.: Bullinger, R./ Hieber, U.: „Werte das Klimadiagramm aus!“ Klimadiagramme in der schriftlichen Lernzielkontrolle. S.16f.

Lernenden erstens einen guten Vergleich anstellen, zweitens kann ebenso geklärt werden, ob sich der genannte Ort der Station auf der Nord- oder Südhalbkugel befindet. Die linke Y-Achse gibt den Wert der Temperatur in Grad Celsius, die rechte Y-Achse gibt den Wert der monatlichen Niederschläge in Millimeter an, wobei man anhand des Klimadiagrammes erkennen kann (siehe oben), dass der angegebene Millimeterwert immer doppelt so hoch wie der des Temperaturwertes ist. Um auch besonders niederschlagsreiche Orte im Klimadiagramm anzeigen zu können, wird die Y-Achse ab 100mm gestaucht. Betrachtet man das Klimadiagramm in Abbildung 3, so ist zu erkennen, dass durch die Verbindung der einzelnen Temperatur- und Niederschlagswerte, ein einfaches Linien- bzw. Kurvendiagramm entsteht, welches, wie bereits erwähnt, Entwicklungsverläufe übersichtlich darstellt (siehe Kapitel 8.1.3.). Damit Schüler und Schülerinnen beim Ablesen der Klimadaten die Temperatur- als auch Niederschlagskurve besser unterscheiden können, wird in den Diagrammen die Kurve der Temperatur in Rot, und jene des Niederschlags in Blau gefärbt, diese Kurven im Klimadiagramm stehen im Verhältnis zueinander. Im Klimadiagramm nach Walter/ Lieth ist zudem direkt unter dem Namen der Station die Jahresdurchschnittstemperatur abzulesen. Diese beträgt in Málaga 18,5°C. Für die Ermittlung dieses Wertes wird lediglich die Summe der Monatsmittelwerte gebildet, danach wird diese durch die Anzahl der Monate (12) dividiert. Anhand der Jahresdurchschnittstemperatur ist die Stadt Málaga in die Klimazone der Subtropen einzuordnen. Gegenüber der Jahrestemperatur im Klimadiagramm ist auch die jährliche Niederschlagsmenge abzulesen, welche sich aus der Summe der Monatsniederschläge ergibt. In Málaga liegt dieser Wert bei 474mm. Durch den Entwicklungsverlauf der Temperatur- als auch der Niederschlagskurve lässt sich das Auftreten feuchter (in der Abbildung blau gekennzeichnet) und trockener (gelb gekennzeichnet) Zeiten beobachten. Liegt die Temperaturkurve über der Niederschlagskurve, so deutet dies auf trockene Zeiten hin (siehe Abbildung 3). Anhand des Klimadiagrammes ist somit erkennbar, dass in Málaga in den Monaten von Mai bis September, die Temperaturkurve weit ober der Niederschlagskurve liegt. Hier sind die Monate trocken, bzw. aride. Das Temperaturmaximum liegt etwa bei 26°C in den Sommermonaten Juli und August, während gleichzeitig das Niederschlagsminimum in den Sommermonaten bei beinahe 0mm liegt. Im Zeitraum von Oktober bis April/ Mai sind die Temperaturen relativ mild (12 bis 20°C) und zeigen deutliche Temperaturschwankungen. In diesem Zeitraum liegt die Niederschlagskurve über jener der Temperatur, wodurch man von feuchten (humiden) Zeiten ausgehen kann. Die Monate mit dem höchsten Niederschlag sind besonders Jänner, März und Oktober. Hier liegt das Niederschlagsmaximum bei ungefähr 61mm,

welcher Wert dennoch sehr gering ist. Zusammenfassend kann man von acht humiden (feuchten), und vier ariden (trockenen) Monaten ausgehen.

9.4. Zum Umgang mit (Klima-)Diagrammen- Eine Herausforderung für Lernende.

Für eine gezielte und effiziente Sprachförderung im Umgang mit Klimadiagrammen ist es vorerst die Aufgabe von Lehrpersonen, sich die Frage zu stellen, welchen sprachlichen Anforderungen hier Schüler und Schülerinnen begegnen und welche sprachlichen Schwierigkeiten das Fachlernen in Bezug auf Klimadiagramme beeinträchtigen und erschweren könnten. Die Analyse und Auseinandersetzung mit dieser Thematik ist ein wichtiger Aspekt, um Lehrkräfte dafür zu sensibilisieren, vor welchen Herausforderungen Schüler und Schülerinnen, besonders mit Deutsch als Zweitsprache, im GW- Unterricht stehen. Sind die sprachlichen Kenntnisse noch nicht bei allen Lernenden vollständig ausgeprägt, so kann der Wissenserwerb im Fachunterricht enorm erschwert werden.¹³⁵ Aus diesem Grund erfolgte bereits in Kapitel 6 eine Analyse möglicher sprachlicher Hürden im Umgang mit diskontinuierlichen Texten, speziell mit Klimadiagrammen. Nicht nur die Fachsprache an sich, sondern auch die Kompetenz, ein Klimadiagramm im Allgemeinen zu lesen, ist für Schüler und Schülerinnen keine einfache Übung. Betrachtet man insbesondere das Klimadiagramm, so ist zu erkennen, dass hier weder Sätze, noch Wörter vorhanden sind, in dieser Diagrammart wird fast ausschließlich mit Abkürzungen und Werten gearbeitet. Müller und Michalak (2015) thematisieren diesen Aspekt in einem Artikel und beschreiben, dass das Lesen eines Diagramms keine besonderen sprachlichen Bedingungen voraussetzt, da nur einzelne, relativ einfach Wörter vorhanden sind. Anzumerken ist hier aber, dass sie sich im Artikel jedoch auf ein einfaches Balkendiagramm beziehen, welches die Familiensituation in Deutschland thematisiert.¹³⁶ Das Lesen dieser Diagrammart fällt den Schülern und Schülerinnen möglicherweise leichter, da ein Lebensweltbezug gegeben ist. Anders ist dies beim fachtypischen Klimadiagramm. Bereits am Beginn des Lesens des Diagramms setzt es eine methodisch-fachliche Kompetenz voraus, um das Dargestellte auch korrekt zu entnehmen. Dies ist ein erster, schwieriger Schritt, da, wie oben bereits thematisiert, abgesehen vom Namen der Wetterstation, ausschließlich mit Werten und Abkürzungen gearbeitet wird und der lebensweltliche Bezug für die Schüler und Schülerinnen eher gering ist. Eine weitere Herausforderung besteht nun darin, zu

¹³⁵ Vgl.: Beese, M./ Benholz, C. (u.a.): Sprachbildung in allen Fächern. München: Goethe- Institut 2014. S.111.

¹³⁶ Vgl.: Müller B./ Michalak, M.: Vermittlung fachsprachlicher Kompetenzen. Umgang mit diskontinuierlichen Darstellungsformen. S.152.

entscheiden, wo man zu lesen beginnt (siehe Kapitel 7), bzw. zu deuten, was die Werte (Niederschlag und Temperatur) bedeuten und in welchem Zusammenhang sie zueinanderstehen. Die Leser und Leserinnen müssen wahrnehmen, dass aus dem einen Liniendiagramm der Temperaturwert, und aus dem anderen Liniendiagramm der Niederschlagswert abzulesen ist. Bereits am Beginn des Lesens wird also sprachliches, sowie spezifisch fachliches Wissen vorausgesetzt. Wird schließlich das Klimadiagramm in Sprache transferiert, so kommt weiters folgender Aspekt hinzu:

Sprachliche Herausforderungen ergeben sich [...] in der Produktion, wo die enthaltenen Informationen beschrieben und zu einer Interpretation in kohärenten Sätzen miteinander verknüpft werden müssen, um Zusammenhänge und potenzielle Folgen zu formulieren.¹³⁷

In diesem Fall ist es nicht relevant, um welche Lernausgangslage es sich hier handelt, da Untersuchungen zufolge sprachliche Unsicherheiten im Umgang mit Diagrammen nicht nur Schüler und Schülerinnen mit Deutsch als Zweitsprache, sondern auch Lernende mit Deutsch als Muttersprache betreffen, wenn vor allem dessen Alltag wenig bildungssprachlich geprägt ist.¹³⁸ Nachdem eine allgemeine Betrachtung des Klimadiagrammes vorgenommen wurde, wird nun von den Schülern und Schülerinnen erwartet, die Ergebnisse des Diagrammes zu erschließen und miteinander zu vergleichen. Sprachliche Strukturen wie beispielsweise ‚im Vergleich zu‘, ‚während‘ oder ‚im Gegensatz zu‘ sollten möglichst präzise eingesetzt werden. Auch liegt es im Aufgabenbereich der Lernenden, Häufigkeiten (z.B. ‚Die Temperaturen steigen am häufigsten in den Sommermonaten.‘) und (Un-)Regelmäßigkeiten (z.B. ‚steigt an‘ oder ‚sinkt ab‘) anhand des Klimadiagrammes festzustellen und dies auch sprachlich zu formulieren.¹³⁹ Auf sprachlicher Ebene kann es durchaus auch vorkommen, dass Schüler und Schülerinnen alltagssprachlich geprägte Formulierungen tätigen, die nicht den Anforderungen der Bildungssprache gerecht werden. Im Umgang mit Klimadiagrammen ist es ebenso eine Herausforderung, logische Verknüpfungen (zum Beispiel ‚je, desto‘) zu verwenden.¹⁴⁰ Wie Lernende tatsächlich solch ein Klimadiagramm auswerten, soll im Rahmen eines Diagnoseverfahrens untersucht werden,

¹³⁷ Ebd.: S. 152.

¹³⁸ Vgl.: Kölzer, C./ Lemke, V. (u.a.): Diagramme im gesellschaftswissenschaftlichen Unterricht – eine Herausforderung für Lernende mit Deutsch als Zweitsprache. In: Zeitschrift für Didaktik der Gesellschaftswissenschaften (ZDG), Band 6 (2015), Heft 2, S.121- 135. S. 123.

¹³⁹ Vgl.: Michalak, M./ Lemke, V. (u.a.): Sprache im Fachunterricht. Eine Einführung in Deutsch als Zweitsprache und sprachbewussten Unterricht. S. 112.

¹⁴⁰ Vgl.: ebd.: S. 115.

wodurch es auch möglich ist, den Sprachstand der Schüler und Schülerinnen zu erheben und zu analysieren und mögliche Sprachhilfen und Förderaufgaben für die Auswertung der diskontinuierlichen Darstellungsform daraus abzuleiten, um die sprachliche Bildung bei allen Schülern und Schülerinnen zu unterstützen. Dieser Thematik widmet sich Kapitel 11. Zusammenfassend ist die Hauptschwierigkeit beim Auswerten eines Diagramms, dass die Betrachter und Betrachterinnen die Informationen, die komprimiert in einem Diagramm dargestellt werden, dekodieren müssen, um zu einem Verständnis zu gelangen, welches über die dargestellten Inhalte im Diagramm hinausgeht. Leser und Leserinnen sollten dazu befähigt werden, sich das abstrakte Wissen konkret vorstellen zu können und die Informationen, die sie erhalten, gedanklich auszuweiten.¹⁴¹ Diese große Aufgabe sollte bei allen Schülern und Schülerinnen im Umgang mit Diagrammen ausreichend geschult werden, um der Problematik, auf welche der Didaktiker Sven Oleschko (2016) verweist, entgegenzuwirken. Sobald nämlich Schüler und Schülerinnen den Eindruck gewonnen haben, das Thema ansatzweise erfasst zu haben, brechen sie das genauere Betrachten ab. Durch diese oberflächliche Wahrnehmung kann es zwar zu einer Gesamtäußerung des Dargestellten kommen, wie beispielsweise ‚Hier geht es um das Klima von Málaga.‘¹⁴² Für ein tieferes Verständnis und eine genauere Analyse, die auch im Fachunterricht abverlangt wird, bedarf es jedoch geeigneter Unterstützungsmittel und Fördermethoden für die Lerner und Lernerinnen vonseiten der Lehrkraft.

10. Sprachstanderhebung als Grundlage für gezielte Sprachförderung

In Kapitel 5.4. der vorliegenden Arbeit wurde das Konzept der Durchgängigen Sprachbildung bereits thematisiert. Das Konzept der Sprachbildung in allen Unterrichtsfächern ist zwingend erforderlich, um der gesamten heterogenen und sprachlich unterschiedlichen Schülerschaft einen gerechten Bildungserfolg zu verschaffen. Jeder Schüler und jede Schülerin bringt verschiedene Sprach- und Lernausgangslagen in den Kontext von Schule und Unterricht mit, wodurch es die zentrale Aufgabe der Lehrkraft ist, die Lernenden entsprechend ihrer fachsprachlichen Voraussetzungen zu unterstützen und zu fördern, ohne dass sie in ihrem Entwicklungsprozess Einschränkungen erleiden müssen (siehe Kapitel 5). Im Konzept der Durchgängigen

¹⁴¹ Vgl.: Michalak, M./ Müller, B.: Sprach- und Kulturlernen mit Sprach-Fach-Netzen: Arbeit an diskontinuierlichen Darstellungsformen. S.30.

¹⁴² Vgl.: Oleschko, S./ Weinkauff, B. (u.a.): Praxishandbuch Sprachbildung Geographie. Sprachsensibel unterrichten- Sprache fördern. S.30.

Sprachbildung wird ein Qualitätsmerkmal thematisiert, welches im Kontext dieser Arbeit eine federführende Bedeutung hat, nämlich die Notwendigkeit des Diagnostizierens individueller, sprachlicher Fähigkeiten und Fertigkeiten.¹⁴³ Eine eigens erstellte Darstellung (siehe Abbildung 4) soll das Vorhaben der Sprachbildung ersichtlich machen, welches den Schwerpunkt dieser Arbeit bildet. Vorerst bedarf es einer näheren Erläuterung, welche Bedeutung die Größe, Form und Schattierung der Grafik einnehmen. Die Auswahl der Kreisform liegt darin begründet, dass jeder Aspekt, der in der Grafik thematisiert wird, als Ganzes zu betrachten ist. Jeder Anhaltspunkt wurde in Kreisform dargestellt, da der Kreis ein Symbol für etwas Einheitliches und Vollständiges darstellt. So sollte es auch bei den einzelnen Aspekten sein. Die Förderung der Ausbildung der Bildungssprache, die Analyse sprachlicher Hürden, die Diagnostik und die darauf aufbauenden Fördermittel stehen je für sich, und sollen als Ganzes und Einheitliches betrachtet werden. An der Form des Kreises ist zudem zu erkennen, dass es kein Ende gibt. So soll dies auch bei den einzelnen Aspekten sein, die im täglichen Unterrichtsalltag stets berücksichtigt werden sollen und sich wie ein roter Faden durch die gesamte schulische Laufbahn, ohne Einschränkungen, ziehen sollen. Bei der Farbauswahl wurde berücksichtigt, die gleiche Farbe zu nehmen. Dies ist ein wichtiger Aspekt, da die gleiche Farbe deuten und vermitteln soll, dass alle thematisierten Punkte in der Grafik in einem unmittelbaren Zusammenhang stehen und stets aufeinander zu beziehen sind. Im Konzept der Durchgängigen Sprachbildung wird dieser Aspekt mit der Metapher einer Patchworkdecke verdeutlicht (siehe Kapitel 5.4.). Durch die gleiche Farbe soll gezeigt werden, dass die einzelnen Verfahren sich zueinander verhalten. Auch haben die unterschiedlichen Kreisformen eine bestimmte Bedeutung. Sie drücken jedoch keine Gewichtung der einzelnen Aspekte aus. Die beiden Hauptkomponente ‚Bildungssprache‘ und ‚Fördermethoden‘ stellen die zentralen Ausgangspunkte dar, die die Lehrkraft berücksichtigen muss. Die Förderung einer angemessenen Bildungssprache ist nämlich von großer Notwendigkeit, damit die Schüler und Schülerinnen den Anforderungen, die die Schule stellt, gerecht werden können. Um sie dabei zu unterstützen, bedarf es einer gezielten Förderung. Diese zwei Aspekte sind grundlegend und bilden die Basis (daher die größere Form), wodurch sich auch die anderen daraus ableiten lassen. Die Schattierung wurde unterschiedlich festgelegt. Bei beiden Komponenten ‚Bildungssprache üben‘ und ‚Reflexion‘ wurde die Sättigung der Farbe ein wenig verändert, da diese im Prozess der Sprachbildung zwar nicht wegzudenken sind, jedoch ergeben sich diese zwei Aspekte von allein. Durch den Einsatz von Fördermethoden wird die Bildungssprache automatisch geübt, auch

¹⁴³ Vgl.: Gogolin, I./ Lange, L. (u.a.): Durchgängige Sprachbildung. Qualitätsmerkmale für den Unterricht. S.16.

ergeben sich im Unterrichtsalltag stets viele Situationen und Gelegenheiten, in denen Reflexion automatisch stattfindet.

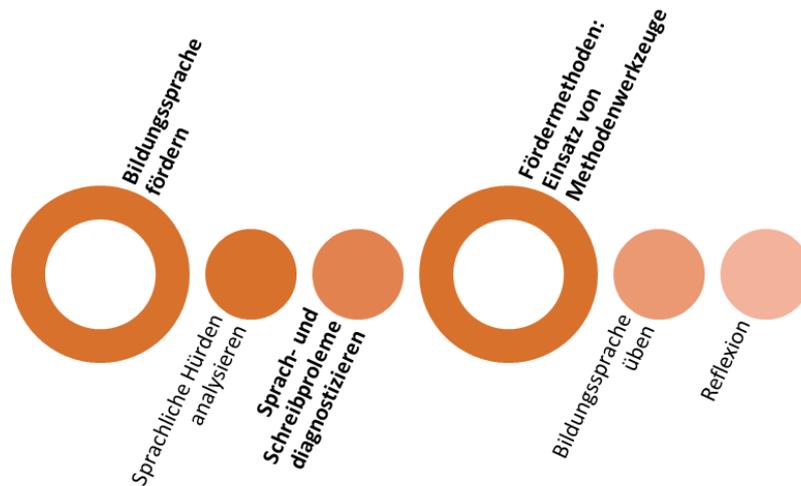


Abbildung 4: Vorhaben der Sprachbildung im Geographie- und Wirtschaftskundeunterricht in Anlehnung an Leisen (2017: 63). Eigens erstellte Darstellung.

Von Beginn an wurde der Aspekt der Bildungssprache thematisiert. In jeder Unterrichtssituation wird von Schülern und Schülerinnen der Gebrauch der Bildungssprache abverlangt. Abgesehen davon, dass jedes Unterrichtsfach eine eigene, spezifische Bildungssprache aufweist (siehe Kapitel 5.3.), kann und ist es für Schüler und Schülerinnen, besonders für jene mit Deutsch als Zweitsprache und Förderbedarf, eine große Herausforderung, dem Register der Bildungssprache gerecht zu werden. Es stellt sich daher die Frage, wie diese gefördert werden kann. Eine Antwort darauf ist vorerst eine passende Sprachstandsdiagnostik, mittels welcher der Leistungsstand (z.B. die Sprach- und/oder Schreibprobleme) von Schülern und Schülerinnen erhoben werden kann.¹⁴⁴ Wie jedoch in der Abbildung abzulesen ist, ist es empfehlenswert, die sprachlichen Hürden einer ausgewählten Thematik im Vorfeld zu untersuchen, um die Ergebnisse der Diagnosen transparenter und nachvollziehbar für die Lehrkraft zu machen. Auch dieser Aspekt wurde in der vorliegenden Arbeit im Umgang mit Klimadiagrammen bereits ausführlich diskutiert. Im nächsten Schritt gilt es, die Chancen und Grenzen von Sprachstandsdiagnosen aufzuzeigen. Nach Hans Reich (2008) sind diagnostische Verfahren zur Sprachstandserhebung „pädagogisch einsetzbare

¹⁴⁴ Vgl.: Jeuk, S.: Deutsch als Zweitsprache in der Schule. Grundlagen- Diagnose- Förderung. S. 82.

Verfahren, die Aussagen über die Fähigkeiten von Schülerinnen und Schülern in ungesteuert erworbenen Sprachen zu einem bestimmten Zeitpunkt ihrer Bildungsbiographie liefern.“¹⁴⁵

Die Lern- bzw. Sprachdiagnostik sollte aber nicht nur die Leistungsdefizite von Schülern und Schülerinnen im Umgang mit Klimadiagrammen, sondern auch die ausgeprägten Stärken und Begabungen dieser berücksichtigen, die darauf aufbauend weiter gefördert werden sollen mittels geeigneter Fördermaßnahmen.¹⁴⁶

Der Diagnoseprozess im Geographieunterricht kann auf Basis eigener, kreativer Überlegungen, ganz vielseitig und unterschiedlich durchgeführt werden. Sehr häufig wird in verschiedenen Publikationen große Kritik daran geübt, dass es bereits viele etablierte Diagnoseinstrumente für den Deutschunterricht gibt, jedoch existieren solche Ansätze für die Geographie nur in einem sehr geringen Ausmaß.¹⁴⁷ Auch Josef Leisen (2013) spricht diese Grenzen im Bereich der Förderdiagnostik an. Er kritisiert ebenfalls, dass gerade für den Sekundarstufenunterricht im Fach kaum Erfahrungen und Konzepte vorliegen, und es für den Fachlehrer/ die Fachlehrerin kaum Hilfen gibt, die ihnen ermöglichen, auf Basis einer Diagnostik, Förderkonzepte zu erstellen. So können Lehrkräfte zwar mit diversen Diagnoseinstrumenten im Fach Deutsch arbeiten (beispielsweise USB- DAZ, HAVAS 5, Tulpenbeet, etc.), jedoch fehlen solche Instrumente für den Geographie- bzw. für den Fachunterricht.¹⁴⁸ Trotz dieser Kritik gibt es dennoch mögliche Diagnoseverfahren, die auch passend für den Geographieunterricht einzusetzen sind. Grundsätzlich muss man sich als Lehrperson zuerst die Fragen stellen, wie und ob Schüler und Schülerinnen fachsprachliche Äußerungen beim Auswerten von Klimadiagrammen formulieren können, an welchen Stellen passende Begriffe verwendet werden, und wo die sprachlichen, sowie methodisch- fachlichen Schwierigkeiten beim Umgang mit einem Klimadiagramm liegen. Der Gegenstand der Diagnostik ist also zum einen, die fachsprachlichen Fähigkeiten der Schüler und Schülerinnen, zum anderen die spezifischen Kompetenzen der Lernenden, wie das Beherrschen der Diagrammlesekompetenz, zu untersuchen.¹⁴⁹ In einem weiteren Schritt sind sowohl die zeitlichen, als auch die personellen Ressourcen zu berücksichtigen, die für die Diagnose im

¹⁴⁵ Reich, H.H.: Sprachstandserhebungen, ein- und mehrsprachig. In: Ahrenholz, B./ Oomen-Welke, I. (Hrsg.): Deutsch als Zweitsprache. Baltmannsweiler: Schneider-Verlag Hohengehren 2008, S. 420- 429. S.420.

¹⁴⁶ Vgl.: Mehren, M.: Individuelle Diagnostik. Eine Herausforderung für den Geographieunterricht. In: Praxis Geographie, Heft 7-8 (2015), S.4-8. S.5.

¹⁴⁷ Vgl.: ebd.: S.7.

¹⁴⁸ Vgl.: Leisen, J.: Handbuch Sprachförderung im Fach. Sprachsensibler Fachunterricht in der Praxis. S.9.

¹⁴⁹ Vgl.: Mehren, M.: Individuelle Diagnostik. Eine Herausforderung für den Geographieunterricht. S.5.

Geographieunterricht zur Verfügung stehen.¹⁵⁰ Für das Diagnostizieren der Fähigkeiten und/ oder Schwierigkeiten im Umgang mit Klimadiagrammen steht die qualitative Methode des ‚Lauten Denkens‘, mit zusätzlichen Schreibprodukten, im Zentrum der Untersuchungen der vorliegenden Arbeit. Mittels dieser Denke- Laut- Methode (siehe Kapitel 11.1.) erhält man als Lehrperson die Möglichkeit, Sprach- sowie Schreibproben einzelner Probanden und Probandinnen zu analysieren, um den Sprach- bzw. Lernstand der Lernenden zu ermitteln und daraus Fördermaßnahmen zu entwickeln. Stefan Jeuk (2018) zufolge ist solch eine Analyse freier Sprach- sowie Schreibproben durchaus eine sinnvolle Methode der qualitativen Diagnostik.¹⁵¹ Martina Mehren (2015) ordnet diese Diagnoseart der Statusdiagnostik zu. Es ist die am häufigste im Fachunterricht eingesetzte Form, in welcher es darum geht, anhand von Lernergebnissen, die momentane Lernausgangslage eines Schülers/ einer Schülerin zu einem feststehenden Zeitpunkt zu erheben.¹⁵² Als Lernergebnisse dienen schließlich die im empirischen Teil analysierten und ausgearbeiteten Sprech- als auch Schreibprodukte der Schüler und Schülerinnen. Anhand der Recherchen hat sich gezeigt, dass obwohl im Bereich der diagnosegestützten Sprachförderung im Fachunterricht, speziell hier im Geographieunterricht, eine große Forschungslücke besteht, kann dennoch eine sinnvolle Förderdiagnostik durch die Lehrkraft stattfinden. Es gibt unzählig viele Möglichkeiten und Ideen, die Lehrpersonen besonders im Regelunterricht einsetzen könnten, um den Sprachstand der Schüler und Schülerinnen zu diagnostizieren. Erst dann kann auch das Potenzial einer Förderung in allen Belangen ausgeschöpft werden und Bildungssprache geübt werden (siehe Abbildung 4). In Bezug auf die Sprachstandsdiagnose eignen sich abschließend jene Worte nach Josef Leisen (2017) besonders gut:

Vor allem schafft die Lehrkraft eine angstfreie Sprechatmosphäre, reagiert mit Geduld und Gelassenheit, mit professioneller Routine, die Sicherheit und Vertrauen ausstrahlt. Der Blick, die Zuwendung, die Aufmerksamkeit haben unter Umständen mehr Wirkung als Diagnoseverfahren. Eine gute Lehrkraft diagnostiziert mit Herz und Verstand.¹⁵³

¹⁵⁰ Vgl.: Siems, M.: Verfahren der Sprachstandsfeststellung für Schülerinnen und Schüler mit Deutsch als Zweitsprache. ProDaZ. Deutsch als Zweitsprache in allen Fächern. Universität Duisburg Essen 2013. S.5. Online verfügbar unter: https://www.uni-due.de/imperia/md/content/prodaz/sprachstandsfeststellungsverfahren_siems.pdf

¹⁵¹ Vgl.: Jeuk, S.: Deutsch als Zweitsprache in der Schule. Grundlagen- Diagnose- Förderung. S. 87.

¹⁵² Vgl.: Mehren, M.: Individuelle Diagnostik. Eine Herausforderung für den Geographieunterricht. S.7.

¹⁵³ Leisen, J.: Handbuch Fortbildung. Sprachförderung im Fach. Sprachsensibler Fachunterricht in der Praxis. S.47.

Das Zitat von Josef Leisen (2017) macht noch einmal deutlich, dass alle Lehrer und Lehrerinnen in der Lage sind, den Sprachstand ihrer Lernenden zu erheben und zu diagnostizieren. Hier bedarf es nicht unbedingt etablierter Diagnoseinstrumente, denn allein die Willenskraft, als auch die Bereitschaft der Lehrkräfte zu solch einem Handeln und Vorhaben, sind hier die entscheidende Komponente.¹⁵⁴

10.1. Von der Sprachdiagnose zur Sprachförderplanung im Umgang mit Klimadiagrammen

Nachdem der Aspekt der Mehrsprachigkeit in vielen Klassenzimmern Österreichs einen immer stärkeren Zuwachs erfährt, ist es für Lehrpersonen empfehlenswert, die Sprach- bzw. Schreibprobleme bei Schülern und Schülerinnen zu diagnostizieren, damit anhand dieser Diagnoseergebnisse, Lehrern und Lehrerinnen ein Einblick in den sprachlichen Entwicklungsstand der Lernenden ermöglicht wird. Darauf aufbauend kann/ soll die Lehrkraft schließlich sprachfördernde Maßnahmen anwenden, um die Schüler und Schülerinnen im Erwerb der Bildungssprache zu fördern (siehe Abbildung 4). Wie auch Hans Reich (2009) beschreibt, war es schon seit je ein didaktischer Grundsatz, die Lerner und Lernerinnen von dort abzuholen, wo sie im Moment stehen.¹⁵⁵ Durch das breite Spektrum an Herkunftssprachen in sprachlich heterogenen Klassen kommt diesem Aspekt, den Reich (2009) hier thematisiert, eine ganz neue Dimension hinzu. Das bedeutet, Lehrer und Lehrerinnen sollten sich der Aufgabe bewusst sein, einen sprachsensiblen Fachunterricht zu führen, um den Weg zur Bildungssprache zu unterstützen. Die Leitidee eines sprachsensiblen Unterrichts ist nach Josef Leisen (2013) das Lernen der Sprache im Zusammenhang mit den Fachinhalten des Fachunterrichts. Die Sprache des Fachs soll hierbei gefördert werden und versteht sich somit als Maßnahme zur Kompetenzförderung beim Lesen, Sprechen und Schreiben sprachschwacher Lerner und Lernerinnen, sowohl mit als auch ohne Migrationshintergrund.¹⁵⁶ Durch sprachsensiblen Unterricht kann schließlich Sprachbildung, sowie Sprachförderung stattfinden. Die Förderung der Sprache stellt eine zentrale Hauptaufgabe der Lehrkörper dar, und zwar auch im Geographieunterricht im Umgang mit nichtlinearen Texten.

¹⁵⁴ Vgl.: Gogolin, I./ Lange, L. (u.a.): Durchgängige Sprachbildung. Qualitätsmerkmale für den Unterricht. S.8.

¹⁵⁵ Vgl.: Reich, H.H.: Aufbauende Sprachförderung unter Nutzung der Förmig- Instrumente. In: Reich, H.H./ Döll, M. (u.a.): Von der Sprachdiagnose zur Sprachförderung. Münster/ New York/ München/ Berlin: Waxmann Verlag 2009. S.25- 33. S.25.

¹⁵⁶ Vgl.: Leisen, J.: Handbuch Sprachförderung im Fach. Sprachsensibler Fachunterricht in der Praxis. S.6.

Die eigentliche Problematik, die sich jedoch im Kontext der Sprachförderung im Umgang mit Diagrammen ergibt ist jene, dass bislang nur wenige empirisch basierte Forschungen existieren, die sich mit nichtlinearen Texten im Fachunterricht Geographie und Wirtschaftskunde beschäftigen und konkrete Förderkonzepte für den Umgang mit diesen bereitstellen.¹⁵⁷ Im Hinblick auf eine diagnosegestützte Sprachförderung kritisiert auch Hans Reich (2009), dass es in den aktuellen Forschungen nur sehr schwierig ist, einen Zusammenhang zwischen Sprachdiagnose und Sprachförderung herzustellen, da beide Komponente je für sich bearbeitet werden, und ein aufbauendes Verhältnis hier noch fehlt.¹⁵⁸ Genau dieser Aspekt soll im zweiten, empirischen Teil der vorliegenden Arbeit thematisiert werden, um zu zeigen, wie man anhand sprachdiagnostischer Ergebnisse, Förderhilfen entwickeln könnte. Grundsätzlich gibt es im Fachunterricht viele sprachliche Standardsituationen, die zu beachten sind, da sie regelmäßig und in beinahe jeder Stunde bewältigt werden müssen.¹⁵⁹ Im Umgang mit Klimadiagrammen im Geographieunterricht sind die Schüler und Schülerinnen dazu aufgefordert, Darstellungsformen zu verbalisieren. Geographisches Wissen muss sprachlich dargestellt werden. Bei der schriftlichen Auswertung des Klimadiagramms kommt eine weitere Situation hinzu, in welcher die Lernenden zusätzlich Fachtexte verfassen und die vorgegebenen Darstellungsformen dafür nutzen sollen. Jede dieser Standardsituationen weist also einen eigenen Charakter auf, wodurch entsprechende Fördermaßnahmen zur Bewältigung fachspezifischer Aufgabenstellungen bereitgestellt werden sollten.¹⁶⁰ Aus diesem Grund wurden im Rahmen der Arbeit für die Durchführung der sprachlichen Förderung im Umgang mit Klimadiagrammen, verschiedene Methoden- Werkzeuge in Anlehnung an Josef Leisen (2013) entwickelt und erprobt und schließlich auch im Hinblick ihrer Funktion, als auch Sinnhaftigkeit analysiert.

Methoden- Werkzeuge zur Sprachförderung erzeugen und unterstützen kommunikative Situationen im Unterricht und helfen, sie zu bewältigen. Entsprechend dem Kompetenzstand der Lerner und der Kommunikationsabsicht führen diese Werkzeuge eng oder sind offen gehalten.¹⁶¹

¹⁵⁷ Vgl.: Michalak, M./ Lemke, V. (u.a.): Sprache im Fachunterricht. Eine Einführung in Deutsch als Zweitsprache und sprachbewussten Unterricht. S. 116.

¹⁵⁸ Vgl.: Reich, H.H.: Aufbauende Sprachförderung unter Nutzung der Förmig- Instrumente. S.25.

¹⁵⁹ Vgl.: Leisen, J.: Handbuch Sprachförderung im Fach. Sprachsensibler Fachunterricht in der Praxis. S.106.

¹⁶⁰ Vgl.: ebd.: S.107.

¹⁶¹ Ebd.: S. 91.

Obwohl die Herstellung geeigneter Fördermaterialien mittels Methoden- Werkzeuge teilweise mit hohem Zeitaufwand verbunden ist, so wirken sie im Fachunterricht in unterschiedlichen Situationen, in denen die Schüler und Schülerinnen Aufgaben zu bewältigen haben, für die Lehrkräfte als entlastend, da sie die Lehrer und Lehrerinnen dabei unterstützen, alle Lerner und Lernerinnen aktiv ins Unterrichtsgeschehen miteinzubeziehen. Durch das Einbinden unterschiedlicher Sozialformen und durch das Schaffen von Formen der Lerner- Lerner-Kommunikation wird der Lehrperson ermöglicht, in die Rolle des Beobachters zu schlüpfen und die Arbeitsabläufe zu beobachten, sowie gezielt zu unterstützen.¹⁶²

Der erste Teil dieser Arbeit thematisierte die theoretischen Grundlagen, sowie die unterschiedlichen Begriffsbestimmungen, die die Basis für das Verstehen der Inhalte des nun zweiten, empirischen Teils dieser Arbeit bilden. Der Beginn des zweiten Teils der Arbeit (siehe Kapitel 11) thematisiert und beschreibt die Forschungsmethode, mittels welcher die Ergebnisse für die vorliegende Arbeit eingeholt werden konnten.

¹⁶² Vgl.: ebd.: S.93.

11. Empirischer Teil- Forschungsdesign

11.1. Das Denke- Laut- Protokoll als Erhebungsinstrument

Die Forschungsmethode „Lautes Denken“ kommt besonders in den Bereichen der pädagogisch-psychologischen und naturwissenschaftsdidaktischen Lehr-Lernforschung auf dem Anwendungsgebiet der Problemlöse- und Lernstrategieforschung zum Einsatz. Aktuelle Beiträge zeigen auch, dass die qualitative Methode ebenso Eingang im Bereich der Unterrichtsforschung und der Spracherwerbsforschung¹⁶³ findet, wodurch die Untersuchung zum Umgang der Lerner und Lernerinnen mit diskontinuierlichen Texten, speziell mit Klimadiagramme, durch diese qualitative „Denke-Laut“- Forschungsmethode unterstützt wird. Mittels dieser können die kognitiven Prozesse der Lernenden sichtbar gemacht werden, und Sprach- als auch Schreibprodukte gleichzeitig von den Schülern und Schülerinnen eingeholt werden.¹⁶⁴ Diese Ergebnisse bilden die Basis, um mögliche sprachliche und fachliche Schwierigkeiten bei der Auswertung von Klimadiagrammen zu diagnostizieren, um darauf aufbauend, mithilfe von Methodenwerkzeuge zur Sprachförderung nach Josef Leisen (2013), Fördermaßnahmen zu entwickeln und bereitzustellen. Das Erhebungsinstrument „Denke-Laut“ zeichnet sich durch folgende Charakteristika aus, die für die Untersuchung im Rahmen dieser Arbeit äußerst geeignet sind:

Das laute Denken wird verwendet, um Erkenntnisse in einem Bereich, wie dem Problemlöseprozess, der sehr komplex und zum Teil nicht beobachtbar ist, zu erfassen. Bei der Methode äußern Versuchspersonen ihre Gedanken laut. Das laute Denken erfolgt immer parallel zu einer Primäraufgabe, wie zum Beispiel einer Denkaufgabe. Die Primäraufgabe steht im Mittelpunkt und die Verbalisierung erfolgt nebenher. Dies ermöglicht den Einblick in mentale Prozesse und das Problemlöseverhalten einer Versuchsperson und Aspekte, die das Handeln beeinflussen.¹⁶⁵

¹⁶³ Vgl.: Sandmann, A.: Lautes Denken– die Analyse von Denk-, Lern -und Problemlöseprozesse. In: Krüger, D./ Parchmann, I. (u.a.) (Hrsg.): Methoden in der naturwissenschaftsdidaktischen Forschung. Berlin/ Heidelberg: Springer Verlag 2014. S.179- 188. S. 182.

¹⁶⁴ Vgl.: Konrad, K.: Lautes Denken. In: Mey, G./ Mruck, K. (Hrsg.): Handbuch Qualitative Forschung in der Psychologie. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften 2010. S. 476- 491. S. 477.

¹⁶⁵ Völzke, K.: Lautes Denken bei kompetenzorientierten Diagnoseaufgaben zur naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung. In: Zentrum für Lehrerbildung der Universität Kassel (Hrsg.), Reihe Studium und Forschung, Heft 20 (2012), S. 34.

Durch die Verbalisierung der Gedanken von Schülern und Schülerinnen während einer Aufgabenbearbeitung können sich Lehrpersonen einen Einblick darüber verschaffen, wie die Aufgaben vonseiten der Lernenden verstanden und gelöst werden. Die Strategien der Schüler und Schülerinnen zur Bewältigung der Aufgabe können mit dieser qualitativen Methode transparent gemacht werden.¹⁶⁶ Durch das „Denke-Laut“-Protokoll können Lehrer und Lehrerinnen also nicht nur die Schreibprodukte untersuchen, sondern auch analysieren, wie die Produkte entstanden sind, und wo mögliche Problembereiche vorliegen. Aufgrund der qualitativen Daten, die man bei der Durchführung der Methode erhält, eignet diese sich gut als Instrument für die Diagnose der Sprach- bzw. Lernausgangslage der Schüler und Schülerinnen. Gegenstand der Analyse zum Umgang mit Klimadiagramme sind somit die gesprochene Sprache während des Lösens der Aufgabenstellung, sowie die schriftlich festgehaltenen Ergebnisse.¹⁶⁷ Nicht nur die Gedanken und Bearbeitungsprozesse der Lerner und Lernerinnen können mit der Methode erhoben werden, sondern auch die inhaltliche Nachvollziehbarkeit, die Verständlichkeit der Aufgabe, sowie die Übereinstimmung bzw. Nicht-Übereinstimmung zwischen den Intentionen der Tester und den Vorstellungen der Testpersonen können eruiert werden.¹⁶⁸ Das „Laute Denken“ kann zudem vonseiten der Wissenschaften, unterschiedliche Formen annehmen, wobei für die Untersuchung im Rahmen dieser Arbeit, die Form der sogenannten Introspektion relevant ist. Dieses Phänomen beschreibt die augenblickliche Verbalisierung, d.h. die Probanden und Probandinnen werden explizit dazu aufgefordert, die Gedanken unmittelbar im Zuge der Bearbeitung der Aufgabe in Worte zu fassen.¹⁶⁹

11.2. Durchführung der Forschungsmethode

Die Durchführung der „Denke-Laut“-Methode erfolgte parallel zu einer Unterrichtseinheit in einer Neuen Mittelschule in Wiener Neustadt (Niederösterreich), als auch in einem Gymnasium in Wien, im 22. Bezirk (Donaustadt). Für die Erhebung der Studie waren jeweils drei SchülerInnenpaare pro Schule vorgesehen, die in Kooperation mit dem zuständigen Lehrer/der zuständigen Lehrerin, ausgewählt wurden. Bei der Auswahl und der Zusammenstellung der

¹⁶⁶ Vgl.: Schnell, C.: „Lautes Denken“ als qualitative Methode zur Untersuchung der Validität von Testitems. Erkenntnisse einer Studie zur Diagnose des ökonomischen Fachwissens von Schülerinnen und Schülern der Sekundarstufe I. In: Zeitschrift für ökonomische Bildung (Hrsg.), Heft 5, Jahrgang 2016, S. 26-49, S. 26.

¹⁶⁷ Vgl.: Völzke, K.: Lautes Denken bei kompetenzorientierten Diagnoseaufgaben zur naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung. S. 45.

¹⁶⁸ Vgl.: Schnell, C.: „Lautes Denken“ als qualitative Methode zur Untersuchung der Validität von Testitems. S. 28.

¹⁶⁹ Vgl.: Konrad, K.: Lautes Denken. S. 476.

SchülerInnenpaare wurde zum einen darauf geachtet, Schüler und Schülerinnen auszuwählen, die auch in der Lage sind, ihre Gedanken laut zu verbalisieren, zum anderen wurde versucht, Lerner und Lernerinnen mit unterschiedlichen sprachlichen Niveaus zusammenzustellen, um leistungsheterogene Gruppen zu erhalten. Ein weiterer wichtiger Aspekt, auf welchen bei der Zusammenstellung der Paare geachtet wurde, war das Gruppenklima¹⁷⁰ der Schüler und Schülerinnen untereinander. Da im Umfang dieser Untersuchung leider nicht genügend Zeit vorhanden war, um die Schüler und Schülerinnen besser kennenzulernen, erklärte sich die jeweilige Lehrkraft bereit, diese Einteilung vorzunehmen. Alle Probanden und Probandinnen dieser Untersuchung wurden aus der 3.Klasse (7. Schulstufe) der Sekundarstufe 1 ausgewählt, da man unter Berücksichtigung der Lehrpläne für Geographie und Wirtschaftskunde davon ausgehen kann, dass die Schüler und Schülerinnen im Umgang mit Klimadiagrammen bereits geschult wurden, und ihnen diese Thematik daher schon geläufig ist. An der Untersuchung nahmen schließlich insgesamt sechs SchülerInnenpaare teil, wodurch sechs Sprach- sowie Schreibprodukte im Rahmen der „Denke-Laut“ Methode entstanden. Die Entscheidung, die Erhebung auf sechs Paare zu beschränken, liegt darin begründet, dass es sich hierbei um eine arbeitsintensive Methode handelt und Literaturangaben zufolge wenige Probanden und Probandinnen bereits genügen, um transparente Informationen zum Verarbeitungsprozess zu erhalten.¹⁷¹ Ein weiteres, wichtiges Entscheidungskriterium war die Zusammenstellung der SchülerInnenpaare. In vielen Untersuchungen der Forschungsmethode waren es Einzelpersonen, die die Instruktion erhielten, während der Bewältigung einer Diagnoseaufgabe, laut zu denken. Für die Ziele und Zwecke dieser Arbeit wurde entschieden, SchülerInnenpaare, anstatt Einzeltestpersonen auszuwählen. Bei den Untersuchungen hat sich schließlich gezeigt, dass diese Entscheidung große Vorteile beinhaltet. Wie bei jeder Aufgabenbearbeitung ist auch für die erfolgreiche Durchführung der Erhebungsmethode, Motivation eine ausschlaggebende und stark beeinflussende Komponente. Die SchülerInnenpärchen zeigten sich bei der Bearbeitung der Diagnoseaufgabe sehr motiviert, die Aufgabe gemeinsam zu lösen, und waren zudem sehr bemüht, ihre Gedanken laut zu äußern. Einem deutlichen Kritikpunkt, den Katja Völzke (2012) in ihrem Beitrag thematisiert, konnte durch die Entscheidung, SchülerInnenpaare zu wählen, deutlich entgegengewirkt werden. Sind die Lerner und Lernerinnen zu zweit, so fällt es ihnen deutlich einfacher, den Lösungsprozess der

¹⁷⁰ Vgl.: Völzke, K.: Lautes Denken bei kompetenzorientierten Diagnoseaufgaben zur naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung, S. 36.

¹⁷¹ Vgl.: Frommann, U.: Die Methode „Lautes Denken“ 2005. Online verfügbar unter: https://www.e-teaching.org/didaktik/qualitaet/usability/Lautes%20Denken_e-teaching_org.pdf (letzter Zugriff am 16.09.2019)

Diagnoseaufgabe laut zu äußern, da sie ihrem Gegenüber stets berichteten, worüber sie gerade nachdachten. Somit erfolgte die Kommunikation der Schüler und Schülerinnen automatisch. Dies wirkte sich zu einem großen Vorteil, positiv auf die Erhebung aus, da die Kommunikation, bzw. das laute Denken keinen unnatürlichen Charakter hatte.¹⁷² Zur Untersuchung, wie Lernende ein Klimadiagramm auswerten, wurde den Testpersonen die Diagnoseaufgabe (siehe Anhang, Kapitel 17.2.) erteilt, das Klimadiagramm schriftlich auszuwerten und ihre Gedanken während des Prozesses laut zu äußern. Hinsichtlich der Komplexität der Aufgabe war der Austausch miteinander für die Probanden und Probandinnen deutlich hilfreich. Für die Erhebung wurde das Aufgabenformat offen gehalten, was bedeutet, dass keine Antwortmöglichkeiten vorgegeben waren und die Lernenden frei in ihrem Antwortverhalten waren.¹⁷³ Zu Beginn der Durchführung wurde das jeweilige SchülerInnenpärchen von der Untersuchungsperson aus dem Regelunterricht geholt, der parallel stattgefunden hatte. Da alle Schüler und Schülerinnen der Schule zur gleichen Zeit Unterricht hatten, war es nicht schwierig, einen ruhigen und störfreien Raum zu finden. Vor der Untersuchung wurde versucht, den Ort, an dem die Methode „Denke Laut“ stattgefunden hatte, freundlich zu gestalten, damit den Probanden und Probandinnen die Anspannung ein wenig genommen wurde. Die Untersuchungsperson stellte Kekse, sowie zwei Gläser mit Wasser zum Tisch, damit die unnatürliche Situation für die Lernenden ein wenig aufgelockert wurde und diese nicht das Gefühl hatten, in einer klassischen Testsituation zu sein.¹⁷⁴ Grundsätzlich wurde für die Erhebung ein Zeitausmaß von ungefähr 15 Minuten pro Pärchen einkalkuliert. Bei drei Pärchen würde sich somit dieses Vorhaben in einer Unterrichtseinheit (50 Minuten) gut ausgehen. Die Schüler und Schülerinnen wurden über die vorgegebene Zeit am Beginn jedoch nicht informiert, damit sich der mögliche, entstehende Stressfaktor nicht negativ auf die Sprach- bzw. Schreibprodukte der Lerner und Lernerinnen auswirkt. Zusätzlich wurde noch ein wenig Zeit für ein gegenseitiges Kennenlernen eingeplant. Für die weitere Bearbeitung wurden die vorgeschlagenen Arbeitsschritte in Anlehnung an Angela Sandmann (2014), für diese besondere Lernsituation berücksichtigt, die wie folgt lauten:

¹⁷² Vgl.: Völzke, K.: Lautes Denken bei kompetenzorientierten Diagnoseaufgaben zur naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung. S. 36.

¹⁷³ Vgl.: Schnell, C.: „Lautes Denken“ als qualitative Methode zur Untersuchung der Validität von Testitems. S. 27.

¹⁷⁴ Vgl.: ebd.: S.34.

1. Einführung in die Lernsituation
2. Erklärung des Ziels der Lernsituation und der Lernaufgabe
3. Instruktion zum lauten Denken
4. Übungsaufgabe zum lauten Denken
5. Bearbeitung des Lernmaterials
6. Technische Datensicherung¹⁷⁵

Nach einem kurzen Kennenlernen und der Klärung der durchschnittlichen Bearbeitungszeit war der erste Schritt, nämlich die Einführung in die Lernsituation abgeschlossen, es folgte die Erklärung des Ziels des Vorhabens und die Besprechung der Aufgabenstellung, ein Klimadiagramm schriftlich auszuwerten. Das Ziel der Forschungsmethode klar zu formulieren, war für die Untersuchungsperson ein sehr wichtiger Aspekt. Um den Probanden und Probandinnen nicht das Gefühl zu vermitteln, dass er/sie als Person getestet und im Mittelpunkt der Untersuchungen stünde, wurde deutlich betont, dass der Fokus dabei nicht auf der Bewertung der Lernenden, sondern auf der Überprüfung der Diagnoseaufgabe liegt.¹⁷⁶ Schließlich erfolgte Schritt 3, die Instruktion, während des Bearbeitungsprozesses laut zu denken, und alles direkt und ungefiltert zu äußern. Um die „Denke- Laut“ Methode kennenzulernen, erfolgte eine kurze Einübungsphase, in welcher die Probanden und Probandinnen ein Bild aus einem Band von Heidi Rösch (2005) (siehe Anhang Kapitel 17.2.) vorgelegt bekamen, zu welchem sie alle ihre Gedanken laut äußern sollten. Das Bild wurde ausgewählt, da es viele Situationen im Kaufhaus darstellt und es eine gute Übung war, um zu äußern, was die Schüler und Schülerinnen wahrgenommen hatten. Dadurch konnten sie sich ein wenig an die ungewöhnliche Situation gewöhnen. Während der Testdurchführung nahm die Testperson die Rolle des stillen Beobachters im Hintergrund ein, außerhalb des Sichtfeldes der Schüler und Schülerinnen, wobei gelegentlich bei Pausen, die länger als zehn Sekunden andauerten, die Aufforderung „Lautes Denken nicht vergessen“¹⁷⁷ getätigt wurde. Mittels Lob und Wertschätzung während des Verfahrens ist es gelungen, den Probanden und Probandinnen ein wenig die Nervosität zu nehmen. Die Entscheidung, die Übung zu beenden, trafen zum Teil die Probanden und Probandinnen selbst, oder auch die Testperson, als bemerkt wurde, dass schon vonseiten der Probanden und Probandinnen alles gesagt war, und diese nicht mehr weiterwussten. Dies wurde besonders bemerkt, nachdem bei mehrmaliger Aufforderung, laut

¹⁷⁵ Sandmann, A.: Lautes Denken– die Analyse von Denk-, Lern -und Problemlöseprozesse. S. 185.

¹⁷⁶ Vgl.: Schnell, C.: „Lautes Denken“ als qualitative Methode zur Untersuchung der Validität von Testitems. S. 34.

¹⁷⁷ Ebd. S. 34.

zu denken, keine Äußerungen vonseiten der Probanden und Probandinnen mehr getätigt werden konnten. Im Anschluss an die Übung folgte noch eine kurze Reflexionsphase. Für die technische Datensicherung wurde mit einem Smartphone das Gesprochene aufgenommen, wodurch sechs Audiodateien entstanden. Für die Untersuchung der vorliegenden Arbeit entstanden schließlich qualitative Daten zum Umgang mit Klimadiagrammen. Anhand der mündlichen Sprachprodukte und der schriftlichen Schreibprodukte, die im Zuge der Erhebung entstanden, können bereits diskutierte Aspekte und Schlussfolgerungen, die aus den Wissenschaften hervorgehen, zu den Lernergebnissen in Beziehung gesetzt werden.

11.3. Datenaufbereitung

Die aufgezeichneten Audiodateien wurden in Anlehnung an GAT (Gesprächsanalytisches Transkriptionssystem¹⁷⁸) zu einem Denke- Laut- Protokoll wortwörtlich transkribiert und befinden sich im Anhang (siehe Kapitel 17.8. und 17.9.). Die Auswertung beider Sprech- und Schreibprodukte erfolgte mithilfe der Qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2012). Die Inhaltsanalyse ermöglicht, gegebenes (sprachliches) Material zu untersuchen, dieses auf das Wesentliche zu reduzieren, und „einen überschaubaren Corpus zu schaffen, der immer noch Abbild des Grundmaterials ist.“¹⁷⁹

12. Schule Wiener Neustadt

12.1. Allgemeines zur Schule

Die erste Untersuchung des Konzepts der diagnosegestützten Sprachförderung fand an einer Mittelschule in Wiener Neustadt, in Niederösterreich statt. Ein Kollege, sowie eine Kollegin, die an dieser Schule Deutsch unterrichten, waren von jenem Vorhaben, diagnosegestützte Sprachförderung auch innerhalb des Regelunterrichts durchzuführen, äußerst positiv gestimmt, da auch diese in der Sprachbildung und Sprachförderung eine große Notwendigkeit sehen. In Unterstützung mit beiden Kollegen, konnte das Projekt in dieser Schule durchgeführt werden. In

¹⁷⁸ Vgl.: Selting, M./ Auer, P.: Gesprächsanalytisches Transkriptionssystem (GAT) 2009. Online verfügbar unter: https://www.uni-potsdam.de/u/slavistik/lamprecht_slavistik/vc/rlmprecht/textling/comment/gat.pdf (letzter Zugriff am 24.10.2019)

¹⁷⁹ Mayring, P.: Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken. Weinheim und Basel: Beltz Verlag 2012. S. 67.

einem kurzen Gespräch während der Unterrichtseinheit schilderten beide Kollegen von manchen Erfahrungen, die die große Problematik, die bereits in der Arbeit diskutiert wurde, nur bestätigt. Hier ging es besonders darum, Sprachbildung und damit einhergehend Sprachförderung als grundlegendes Werkzeug in den herkömmlichen Regelunterricht zu integrieren. Dies ist in Zeiten einer wachsenden Migrationsgesellschaft ein unverzichtbarer Aspekt, welchem sich aber leider noch viel zu viele Lehrkräfte noch immer nicht vollends bewusst sind. In Absprache mit der Kollegin, die Deutsch als ihr Erstfach, und Biologie als ihr Zweitfach hat, wurde geäußert, dass es für sie, als Deutschlehrende, einfach ist, den sprachlichen Aspekt im Biologieunterricht stets zu integrieren, da sie sich über die sprachlichen, sowie fachlichen Anforderungen, die der Biologieunterricht mit sich bringt, bewusst ist. Jedoch gibt es, trotz aller Bemühungen vieler Kollegen und Kolleginnen, noch etliche Fachlehrkräfte, die sich, obwohl sich die Migrationsgesellschaft heute immer stärker entwickelt, dieser Aufgabe noch nicht bewusst sind, und sich nicht als Sprachlehrer und Sprachlehrerinnen sehen (siehe Kapitel 6). Dieser durchaus problematische Aspekt, kann bzw. muss einer der Gründe sein, warum das Konzept einer Durchgängigen Sprachbildung, sowie einer diagnosegestützten Sprachförderung noch nicht Eingang im schulischen Umfeld gefunden hat. Aus dem Gespräch mit dem Kollegen und der Kollegin kam weiters hervor, dass die Schule und der Unterricht nach dem Modell der bereits bekannten Schulform „Neue niederösterreichische Mittelschule“ stattfinden. Der Unterricht erfolgt also nach dem Lehrplan der Neuen Mittelschule, der jedoch in all seinen Inhalten, jenem der AHS entspricht. In den Fächern Deutsch, Mathematik und Englisch wird im Team, das heißt zu zweit, unterrichtet. Da die Schule einen großen Schwerpunkt auf Sprache und Integration legt, werden viele Klassen durch eine Integrationslehrerin unterstützt, auch diese Klasse, in welcher das Konzept für die vorliegende Arbeit erprobt wurde. Wie bereits im Kapitel des Forschungsdesigns erwähnt, handelte es sich hier um eine sehr heterogene 23- köpfige Schulklasse (3.Klasse, Sekundarstufe 1). Am Tag der Förderstunde und der Umsetzung des Konzepts fehlten zwei Schüler und Schülerinnen, somit waren es nur 21 Lerner und Lernerinnen, die an der Untersuchung zur Sprachförderung teilgenommen hatten.

12.2. Analyse und Reflexion des Diagnoseverfahrens

Wie bereits in Kapitel 11.1. beschrieben, erfolgte das Diagnoseverfahren zum Umgang mit Klimadiagrammen, mittels des Erhebungsinstruments der „Denke- Laut- Methode“ am Montag, den 23. September. Der Tag, an dem das Diagnosekonzept erprobt wurde und jener Tag, an

welchem die Förderwerkzeuge in Anlehnung an Josef Leisen (2013) ausprobiert wurden (25. September), wurden nicht nur terminbedingt gesplittet. Einen zeitlichen Abstand zwischen Diagnoseverfahren und tatsächlicher Förderung einzuplanen ist deshalb sehr sinnvoll und empfehlenswert, da sich im Anschluss des Diagnoseverfahrens genügend Zeit ergibt, sich über die entstandenen Produkte der Probanden und Probandinnen einen ersten Überblick zu verschaffen, um zu sehen, wo die tatsächlichen Herausforderungen im Umgang mit Klimadiagrammen liegen. Die Schüler und Schülerinnen wurden gebeten, das Klimadiagramm von Wien schriftlich auszuwerten, und ihre Gedanken und Überlegungen dabei laut zu äußern. Wie sich im Anschluss an das Verfahren herausstellte, war es für die Probanden und Probandinnen eine sehr schwierige und herausfordernde Aufgabe, die diskontinuierliche Form des Diagrammes zu lesen bzw. in Sprache zu transferieren und zu verschriftlichen. Auch die Gedanken während des Bearbeitungsprozesses laut zu verbalisieren, stellte sich ebenso als nicht einfache Übung dar, die keinesfalls unterschätzt werden darf. Aussagen, die während der Aufgabenbearbeitung vonseiten der Probanden und Probandinnen entstanden wie beispielsweise „*das ist schwer hehe*“ (Fall_2_23.09.19) oder „*laut denken ist so schwer*“ (Fall_3_23.09.19) bestätigen diese Annahmen.¹⁸⁰ Auch anhand anderer Sprachaussagen sowie anhand der Schreibprodukte lässt sich zeigen, dass es für die Probanden und Probandinnen äußerst schwierig war, das Klimadiagramm ohne Hilfestellungen auszuwerten. Der notwendige und unverzichtbare Bedarf, unterstützende Förderwerkzeuge einzusetzen, um Schüler und Schülerinnen nicht nur in fachlicher, sondern auch in sprachlicher Hinsicht zu fördern, kommt hier besonders zur Geltung. Eine detaillierte Analyse der Diagnoseergebnisse erfolgt in den nachfolgenden Kapiteln.

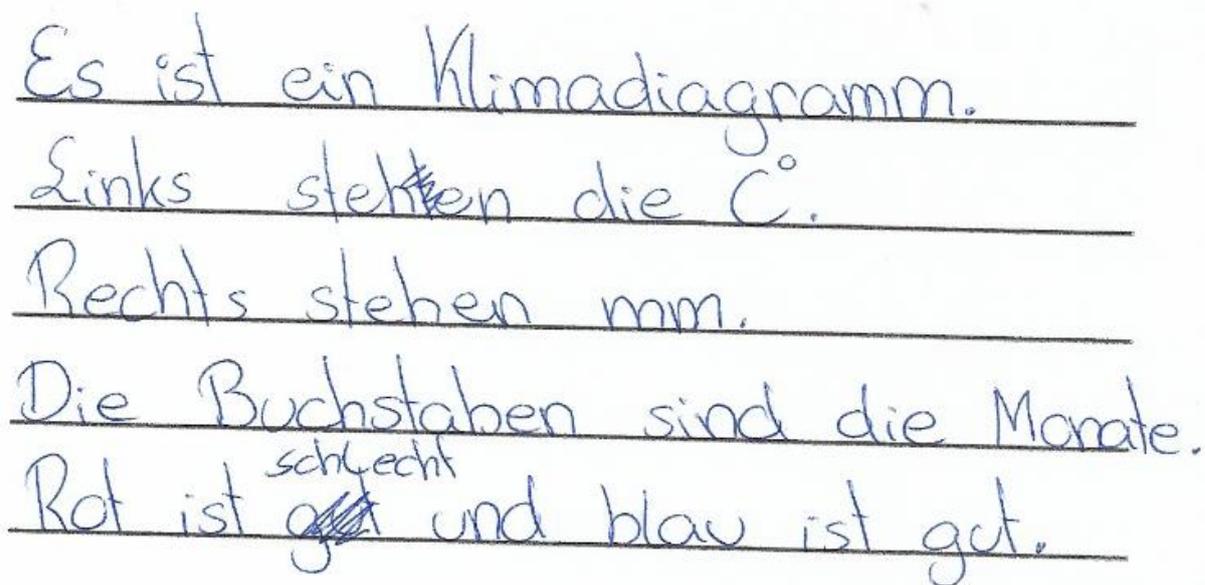
12.2.1. Fall_1

Das erste Diagnoseverfahren erfolgte mit einer Schülerin A mit Deutsch als Zweitsprache und mit einem Schüler B mit Deutsch als Muttersprache. In einem leeren Klassenzimmer wurde das Verfahren erprobt. Da dies parallel zum Regelunterricht stattgefunden hatte, herrschte ein sehr ruhiges und angenehmes Klima. Um der Probandin und dem Probanden die Anspannung zu nehmen, stellte sich die Testperson vor und erklärte genau, aus welchem Grund dieses Konzept erprobt wird. Nachdem die Ziele und die Aufgabenstellung deutlich erklärt und formuliert wurden,

¹⁸⁰ Die in diesem Kapitel angeführten Aussagen von Probanden und Probandinnen wurden in Form der Denke- Laut-Methode im Rahmen des Konzepts Diagnosegestützte Sprachförderung an einer Schule in Wiener Neustadt aufgenommen.

und auch eine Trainingsphase (siehe Kapitel 11.2.) durchgeführt wurde, erfolgte schließlich die Aufgabenbearbeitung. Schülerin A übernahm die Aufgabe, die Auswertung des Klimadiagrammes nach gemeinsamer Absprache zeitgleich zu verschriftlichen. Betrachtet man zuerst das schriftliche Produkt¹⁸¹ des Schülerpärchens (siehe unten, Abbildung 5), so ist zu erkennen, dass hier keine komplexen sprachlichen Strukturen, sondern einfache Hauptsätze ohne Verwendung von Fachsprache gebildet wurden. Abgesehen von den Fachtermini ‚Klimadiagramm‘ und ‚C°‘ (wo die Schülerin und der Schüler dem Denke-Laut- Protokoll zufolge den korrekten Begriff Grad Celsius meinten) kommen weitere Fachbegriffe sowie ein bestimmter Wortschatz im Text nicht zum Einsatz.

Die Schülerin und der Schüler konnten dem Klimadiagramm korrekt entnehmen, dass auf der linken y-Achse die Werte in Grad Celsius abzulesen, und auf der rechten y- Achse die Werte in Millimeter abzulesen sind. Weiters richtig entnehmen sie dem Klimadiagramm, dass die Buchstaben die Monate von Jänner bis Dezember bedeuten.



Es ist ein Klimadiagramm.
Links stehen die C°.
Rechts stehen mm.
Die Buchstaben sind die Monate.
Rot ist ~~gut~~^{schlecht} und blau ist gut.

Abbildung 5: Auswertung eines Klimadiagrammes. Text einer Schülerin A mit DaZ und eines Schülers B mit DaM. Rekonstruktion des Textes: Es ist ein Klimadiagramm. Links stehen die C°. Rechts stehen mm. Die Buchstaben sind die Monate. Rot ist schlecht und blau ist gut.

¹⁸¹ Die SchülerInnen Texte in diesem Kapitel entstanden im Rahmen der Untersuchung zum Umgang mit Klimadiagrammen in einer Schule in Wiener Neustadt.

Blickt man ausschließlich auf das Schreibprodukt, so ist das Phänomen, welches Sven Oleschko (2016) beschreibt, deutlich wahrzunehmen. Hier wurde thematisiert, dass Schüler und Schülerinnen bei der Beschreibung von nichtlinearen Texten oft dazu neigen, wissens- oder wahrnehmungsbasierte Aussagen zu tätigen (siehe Kapitel 6). Dieses Beispiel zeigt, dass es sich hierbei um eine wahrnehmungsbasierte Äußerung handelt und die Schülerin und der Schüler jene Informationen verschriftlichen, die sie anhand des Klimadiagrammes wahrnehmen. Obwohl die Schülerin in einer Aussage äußert „*das sind auf jedn fall die grad*“ (Fall_1_23.09.19) kann nicht sichergestellt werden, ob die Schülerin und der Schüler auch tatsächlich die Grad Celsius Werte mit der Temperatur gleichsetzen. Aufgrund der Aussage „*ähm also zum beispiel im juni warns zwanzig grad*“ (Fall_1_23.09.19) kann jedoch angenommen werden, dass diese Information und die Bedeutung der Grad Celsius- Werte für die Temperatur korrekt entnommen wurden. Im Hinblick auf die Millimeterangabe zeigt sich zwar, dass der Schüler B diese durchaus richtig wahrgenommen hat und auch hinterfragt, jedoch diese nicht mit dem Niederschlagsphänomen in Verbindung bringen kann. Auch Schülerin A äußert zur Diskussion über die Millimeterangabe: „*die mill die millimeter check ich nich*“ (Fall_1_23.09.19).

Das Schreibprodukt der beiden Probanden zeigt somit, dass keine wissensbasierten Äußerungen formuliert wurden (siehe Kapitel 6), eine Auswertung und Interpretation der Daten ist nicht vorhanden. Betrachtet man das Schreibprodukt, so ist weiters zu erkennen, dass die Wahrnehmung der Schüler A und B sehr an der Oberfläche bleibt, und sie zwar in der Lage sind, eine Gesamtäußerung zu tätigen, jedoch reicht es nicht für ein detaillierteres und tieferes Verständnis aus (siehe Kapitel 9.4.). Hier wäre der Einsatz geeigneter Förderhilfen unumgänglich. Betrachtet man das Denke- Laut- Protokoll, so ist es äußerst interessant und zugleich bemerkenswert, dass die Schülerin und der Schüler gleich am Beginn die relevanten Informationen diskutieren und die Werte in Frage stellen und versuchen, diese auch zu benennen. Bei nichtlinearen Darstellungsformen ist es oft üblich, dass eine große Schwierigkeit besonders darin liegt, nicht zu wissen, wo man mit dem Diagramm zu lesen beginnt, da es hier unterschiedliche Ansätze gibt, wo man beginnen kann. Es ist deutlich anders als bei linearen Texten, die wie gewohnt, von links nach rechts zu lesen sind. Die Lernenden entscheiden also selbst, an welcher Stelle sie zu lesen beginnen (siehe Kapitel 7). Für die beiden Probanden stellt dies keine Herausforderung dar, Schüler B hat sich relativ rasch dafür entschieden, bei der Temperaturskala zu lesen zu beginnen: „*also da stehn ja auf jedn fall die grad also grad celsius null zehn zwanzig minus zehn*“ (Fall_1_23.09.19). Möglicherweise aus dem Grund, da dem Schüler die Bedeutung der Grade und die dazugehörige Abkürzung ‚°C‘ bereits aufgrund der Alltagserfahrungen bekannt sind. Weiters ist zu erkennen,

dass die Schülerin und der Schüler sowohl bei der mündlichen, als auch bei der schriftlichen Auswertung eher dazu neigen, die Alltagssprache zu verwenden (siehe Kapitel 9.4.) Alltagssprachlich geprägte Begriffe wie ‚stehen‘ anstatt ‚wird angezeigt‘ werden beispielsweise verwendet. Auch hier besteht ein deutlicher Handlungsbedarf, Sprachbildung und somit auch Sprachförderung in den Unterricht zu integrieren, damit die Schüler und Schülerinnen im Erwerb der Bildungssprache unterstützt werden, um den sprachlichen Anforderungen, die im Laufe der Schulzeit höher werden, auch gerecht werden zu können (siehe Kapitel 5.1.).

Des Weiteren wird bemerkt, dass sich die Probanden nicht nur an den Werten und Zahlen des Klimadiagrammes, sondern auch an den Farben orientieren. Im Umgang mit Diagrammen ist es sehr bedeutend, graphische Mittel wie Symbole, Pfeile oder Farben zu deuten und zu hinterfragen (siehe Kapitel 7). Die Probanden versuchten durchaus, neben den Werten, auch die Bedeutung der Farben zu deuten. Interessant ist hier folgende Wahrnehmung, die auch (siehe oben, Abbildung 5) verschriftlicht wurde (Fall_1_23.09.19):

```
92      bei minus zehn grad (.) <<pp>heast re>in theore:tisch (2.0)
93      sind <<f>DAS> also die blauen die GÜten grade (--) also wies
94      bleiben soll und eben [die roten
95  SA:      [und das die schlechten,
96  SB:      genau, (---)
```

Das Beispiel verdeutlicht das Phänomen, welches Wolfgang Schnotz (2002) thematisierte, nämlich, dass die Besonderheit diskontinuierlicher Texte darin liegt, dass der Gegenstand durch eine abstrakte Form repräsentiert wird, und somit auf abstrakter Gemeinsamkeiten basiert (siehe Kapitel 7). Dies ist hier durchaus interessant zu beobachten, dass beide Schüler die Farben Rot und Blau automatisch mit schlecht und gut verbinden. Rot verbinden sie mit den ‚schlechten‘ Graden, blau hingegen verbinden sie mit den ‚guten‘ Graden, und wie es auch bleiben sollte. Das Beispiel zeigt besonders gut, dass die Schülerin und der Schüler hier auf ihre kognitiven Fähigkeiten zurückgreifen. Da der Gegenstand jedoch auf abstrakte Weise in nichtlinearen Texten repräsentiert wird (das heißt rot bedeutet nicht schlecht, sondern zeigt die Temperaturwerte, und blau bedeutet nicht gut, sondern zeigt die Niederschlagswerte an) ergibt sich hier ein großer Stolperstein im Umgang mit Diagrammen. Eine weitere Erklärung für diese Wahrnehmung könnte die folgende sein: Wie in Kapitel 9.2. formuliert, werden für das Beschreiben und Auswerten von Klimadiagrammen viele Kompetenzen in den verschiedenen Bereichen von den Schülern und

Schülerinnen abverlangt, so auch die mathematische Kompetenz. Der Schüler erkennt im Bearbeitungsprozess, dass auf der x-Achse die Monate, und auf der y-Achse die Temperatur in Grad Celsius abzulesen sind. Geschickt versucht er aus dem Klimadiagramm, wie aus einem Koordinatensystem aus der Mathematik zu lesen. Sein Fokus liegt jedoch lediglich auf der Temperaturskala, die der Schüler mit der y-Achse richtigerweise auch gleichzusetzen. Aus diesem Grund nimmt er automatisch an, dass die rote Temperaturkurve, sowie die blaue Niederschlagskurve sich auf die linke y-Achse beziehen. Die rechte y-Achse (die der Niederschlagsskala entspricht) blendet er hier aus. Deshalb fällt es ihnen beiden äußerst schwer, die Millimeterwerte zu interpretieren. Durch diesen Vorgang kommen beide Schüler jedoch auf ein durchaus wichtiges und korrektes Ergebnis: *„also ja wies in den Monaten ebn da wie sich da das klima verändert“* (Fall_1_23.09.19).

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass beide Schüler die Aufgabe wirklich gut bearbeitet haben, wenn man bedenkt, dass diese keine Hilfen zur Verfügung hatten. Es haben sich drei Hauptaspekte herauskristallisiert und bestätigt. Zum einen hat sich deutlich gezeigt, dass obwohl die Schüler und Schülerinnen bereits im Umgang mit Klimadiagrammen ein wenig geschult waren, diese dennoch große Schwierigkeiten hatten, die Werte aus dem Diagramm zu entnehmen. Dies zeigt vor allem die Aussage der Schülerin *„für mich sind das einfach nur irgendwelche zahlen“* (Fall_1_23.09.19). Förderhilfen sind daher ein klares Muss im Umgang mit dem fachspezifischen Klimadiagramm, damit die Schüler und Schülerinnen die Chance erhalten, die Inhalte (auch unter korrekter Verwendung der Fachsprache) zu verstehen. Ein zweiter Aspekt, der sich hier bestätigt ist das Phänomen, auf welches Beatrice Müller und Magdalena Michalak (2015) hinweisen (siehe Kapitel 9.2.). Die große Herausforderung beim Auswerten eines Diagrammes besteht darin, Informationen aus dem Klimadiagramm zu erschließen und diese zusätzlich zu einem kontinuierlichen Text zu formulieren, der schließlich als Produkt gewertet wird. Diese Anforderung ist enorm schwierig, was auch das Diagnoverfahren gezeigt hat. Durch das laute Äußern der Gedanken der Schülerin und des Schülers war zu erkennen, dass sie durchaus in der Lage waren, viele Informationen aus dem Klimadiagramm zu entnehmen. Der nächste Schritt, diese Informationen dann auch zu versprachlichen, viel ihnen deutlich schwieriger, wie es der Dialog (Fall_1_23.09.19) verrät:

51 SA: o:k << acc > und wie soll ich das jetzt> aufschreiben?

52 (2.0)

53 SB: kein plan-

Der dritte Hauptaspekt, nämlich die Tatsache, dass nichtlineare Texte für alle Lernende, egal auf welchem sprachlichen Niveau sie sich befinden, eine Herausforderung darstellen (siehe Kapitel 7) konnte hier festgestellt werden. Eine Förderung ist somit ein deutlicher Mehrwert.

12.2.2.Fall_2

Das zweite Diagnoseverfahren verlief exakt unter den gleichen Voraussetzungen wie das Verfahren aus Fall_1. Für Fall_2 wurde ein SchülerInnenpärchen ausgewählt, bestehend aus einem Schüler C mit Deutsch als Zweitsprache, sowie einer Schülerin D mit ebenso deutscher Zweitsprache. Auch hier übernahm die Schülerin die Rolle, die Information zu verschriftlichen.

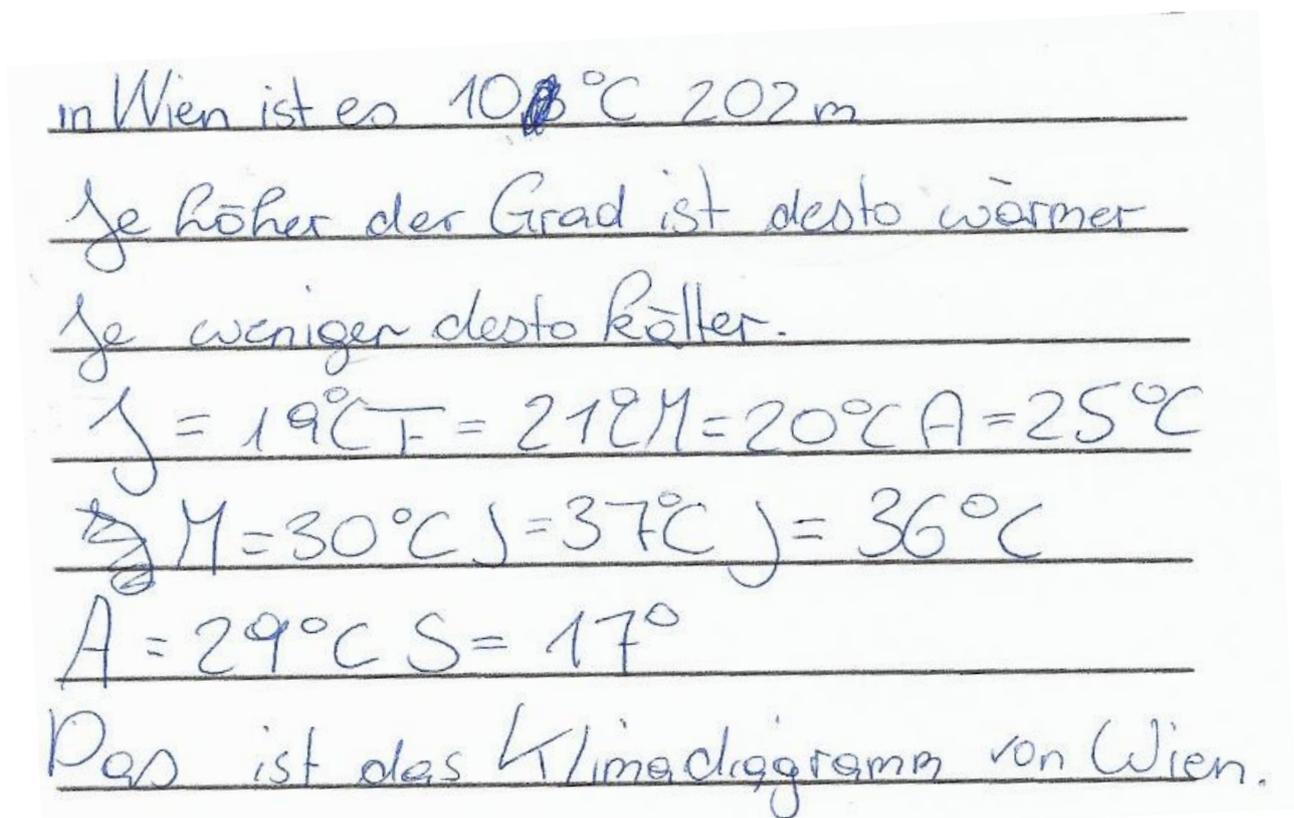


Abbildung 6: Auswertung eines Klimadiagrammes. Text eines Schülers C und einer Schülerin D mit DaZ. Rekonstruktion des Textes: in Wien ist es 10°C 202m. Je höher der Grad ist desto wärmer Je weniger desto kälter. J= 19°C F= 21°C M= 20°C A= 25°C M= 30°C J= 37°C J= 36°C A= 29°C S= 17°C Das ist das Klimadiagramm von Wien.

Betrachtet man auch hier zuerst das Schreibprodukt des Schülers und der Schülerin, so lässt sich erkennen, dass hier deutliche Unterschiede zu Text 1 vorliegen. Das Schreibprodukt stellt eine Mischung aus einfachen Hauptsätzen und Aufzählungen dar, die keine kohärenten Sätze bilden.

Interpunktionen werden nur unterschiedlich abwechselnd eingesetzt. Im Hinblick auf die sprachlichen Formulierungen ‚in Wien ist es 10°C‘ anstatt von ‚In Wien hat es 10°C‘ wird gezeigt, dass es einer Verbesserung der sprachlichen Strukturen bedarf, wodurch man als Lehrperson Fördermittel einsetzen muss. Um solch einem Problem entgegenzuwirken, könnte man die sinnvolle Idee, die Sonja Schwarze (2017) thematisierte, umsetzen (siehe Kapitel 6). Speziell für die Ausarbeitung eines Klimadiagrammes könnten bestimmte Phrasen und bestimmte sprachliche Strukturen durch die Lehrkraft bereitgestellt werden, die die Schüler und Schülerinnen bei der Auswertung eines Klimadiagrammes anwenden können. Dieser Aspekt wurde auch bei der Förderplanung berücksichtigt. Eine weitere, sehr interessante Beobachtung ist die fachsprachliche Verwendung logischer Verknüpfungen (siehe Kapitel 9.4.) wie zum Beispiel ‚*je heißer es is desto schlechter is es*‘ (Fall_2_23.09.19), welche sowohl im mündlichen, als auch im schriftlichen Sprachgebrauch verwendet wurden. Mit dem im Schreibprodukt zum Teil unvollständig formulierten Satz ‚in Wien ist es 10°C 202m‘ meinen die Schülerin und der Schüler, dass es auf einer Höhe von 202m, 10,3°C hat, siehe dazu folgenden Dialog (Fall_2_23.09.19):

16 SC: [aber äh nein zwe-

17 zweihundertzwei meter (---) auf einer höhe von zweihundertzwei

18 meter is es zehn (-) komma (.) dr[ei meter

19 SD: [drei me' (1.0)

20 SC: zehn ko[mma drei,

21 SD: [grad cels' (--) zehn komma drei celsius grad;

22 SC: ja (2.0)

Dieser Dialog entstand relativ früh, gleich am Beginn der Untersuchung. Die Probanden haben sehr rasch entdeckt, dass es sich beim jeweiligen Klimadiagramm um Wien handelt. Ebenso die Aussage zur Höhe und der Temperaturangabe ist zwar nicht vollständig korrekt, jedoch auch nicht falsch, da laut der Wetterstation in Wien, welche auf einer Höhe von 202m über dem Meeresspiegel liegt, diese Durchschnittstemperatur im Jahr erreicht wird. Insofern haben die beiden Probanden diese wesentliche Information, wenn auch nicht exakt, durchaus sehr gut entnommen. Dass es sich hierbei um die Jahresdurchschnittstemperatur, sowie die Höhe des Meeresspiegels handelt, wurde nicht erwähnt oder thematisiert. Ebenso bemerkenswert ist die Tatsache, dass die Schülerin und der Schüler sehr oft Aussagen tätigen, die komplexe sprachliche Strukturen aufweisen, und dass diese auch in der Lage sind, logische Zusammenhänge zu

bestimmte Sachverhalte herzustellen. Beispiele wie „*wenn es in äh wien jetzt zwanzig grad wäre wär es heiß und wenn es minus grad hätt is es kalt*“ oder „*je heißer es is desto schlechter is es da dursten die bäume sehr viel*“ (Fall_2_23.09.19) zeigen dies besonders gut. Aufgrund der ersten Aussage, die die Schülerin äußert, kommt klar hervor, dass verstanden wurde, dass es sich um die Temperaturangabe in Wien handelt, und sie gleich logisch darauf schließt, dass es bei hohen Temperaturen warm, und bei niedrigen Temperaturen kalt ist. Dies ist ein sehr komplexer Prozess. Auch der Schüler spricht unter Verwendung einer komplexen sprachlichen Struktur (‘je, desto’) (siehe Kapitel 9.4.), die für viele Lernende sehr schwierig sein kann. Seiner Feststellung zufolge, dass je heißer es ist, desto schlechter ist es, ergänzt er mit der Begründung, dass die Bäume dadurch sehr viel Durst leiden müssen. Dies ist eine sehr richtige, und auch wichtige Feststellung in der Beschreibung des Klimadiagrammes und zeigt die komplexen Denkprozesse des Schülers und der Schülerin. Bedauernd ist es, dass die Gedanken, die die beiden Probanden laut äußerten, jedoch nicht verschriftlicht werden konnten. Auch hier ist deutlich zu erkennen, dass es für die Schülerin und den Schüler eine große Herausforderung war, die gewonnenen Informationen in einem Text zu verschriftlichen. Betrachtet man weiters das gesamte Schreibprodukt, als auch die bereits thematisierten Aussagen, kann festgestellt werden, dass es sich hierbei, anders als das obige Beispiel, um wissensbasierte Aussagen handelt (siehe Kapitel 6). Die Probanden beschreiben und thematisieren nicht nur, was sie sehen und wahrnehmen, sondern versuchen, Zusammenhänge und logische Schlussfolgerungen daraus zu ziehen. Anhand des Dialogbeispiels unten soll dies verdeutlicht werden (Fall_2_23.09.19):

```

48   SD:   millim <<dim> e:ter> (4.0) <<cresc> das is grad> das is millimeter
49       hö:he, (---)
50   SC:   aba::: millimeter kann doch (.) keine höhe sein (1.0)
51       das muss irgendwas andres sein,
```

Beim Versuch, die Millimeterskala zu definieren und zu deuten, verbindet Schülerin C die Millimeterangabe mit der Höhe. Der Schüler D hinterfragt dies sofort, für ihn ist dies aber keine logische Erklärung, da er mit der Angabe des höchsten Millimeterwertes im Diagramm (607mm), vermutlich keine Höhe assoziieren kann.

Ähnlich wie in Text 1, können beide Probanden nach ausreichender Überlegung korrekt feststellen, dass es sich bei den Buchstaben um die Monate von Jänner bis Dezember handelt. Als

Lehrperson sollte man jedoch besonders hier Rücksicht nehmen, da die meisten Diagramme lediglich mit Werten, Buchstaben oder Abkürzungen arbeiten (siehe Kapitel 9.4.). Für manche Lehrpersonen erscheint es in Anbetracht des Klimadiagrammes als selbstverständlich, dass auf der x-Achse die Monate dargestellt werden, für viele andere aber stellt es eine große Herausforderung und einen hoch komplexen Prozess dar, die Buchstaben im Diagramm richtig zu deuten. Nachdem die Schülerin und der Schüler die Bedeutung der Buchstaben verstanden hatten, folgte die nächste Erkenntnis. Anhand der Aussage der Schülerin D „*ah ich hab's gelöst ähm ä die monaten wärme*“ (Fall_2_23.09.19) wird deutlich, dass erkannt wurde, dass man die Temperaturangabe der einzelnen Monate aus dem Klimadiagramm ablesen kann. Der Aussage zufolge wäre es eine sehr sinnvolle Förderoption, den für die Erarbeitung des Klimadiagrammes bestimmten Wortschatz einzuüben und zu trainieren, sowie Sprachhilfen zu entwickeln, um der sprachlichen Bildung die notwendige Stütze geben zu können, als auch das Sprachregister der Bildungssprache auszuweiten (siehe Kapitel 5.1.).

Anhand des Schreibproduktes ist zu erkennen, dass nach der oben thematisierten Erkenntnis schließlich versucht wurde, die Klimadaten auszuwerten. Grundsätzlich wäre dieser Vorgang richtig gewesen, jedoch orientieren sich die Schülerin und der Schüler an der Niederschlagskurve, und nicht an der Temperaturkurve, wodurch die Werte nicht richtig entnommen werden konnten. Beide Kurven, sowohl die Niederschlagskurve, als auch die Temperaturkurve setzen die Schülerin und der Schüler mit einer Temperaturkurve gleich, mit folgendem Unterschied: „*ich glaub das is zurzeit das wa wies is und das der das rote ist wie es eigentlich sein sollte*“ (Fall_2_23.09.19). Diese Auffassung ist sehr interessant und zeigt zugleich, dass bereits einfache Fördermethoden und Hilfestellungen genügt hätten, damit die Schülerin und der Schüler das Klimadiagramm korrekt auswerten hätten können.

12.2.3.Fall_3

Für das dritte und somit auch letzte Diagnoseverfahren an der Schule in Wiener Neustadt wurde ein SchülerInnenpärchen, bestehend aus einem Schüler E mit Deutsch als Muttersprache und einer Schülerin F mit Deutsch als Zweitsprache, ausgewählt. In Fall_3 wurde zuerst mit der Beobachtung des Sprachproduktes begonnen. Im Verlauf des lauten Denkens hat sich herausgestellt, dass hier weniger sprachliches Handeln zwischen den beiden Probanden stattgefunden hatte als in den anderen Fällen. Die Methode, alle Gedanken zu verbalisieren, um einen Einblick in die mentalen Prozesse der Schülerin und des Schülers zu erhalten (siehe Kapitel

11.1.) fiel dem SchülerInnenpärchen deutlich schwer, so äußerte dies auch Schüler E: „*was mach ich hier eigentlich was denk ich mir (lacht) laut denken ist so schwer*“ (Fall_3_23.09.19). Kurze Zeit später wurde durch die Untersuchungsperson dann auch die Untersuchung abgebrochen, da bereits genug Ergebnisse vorhanden waren und das Potenzial bereits ausgeschöpft war. Über diese Information vonseiten des Schülers E ist die Untersuchungsperson jedoch sehr dankbar, da man angesichts der Methode schnell die Fehleinschätzung machen kann, dass die Übung, laut zu denken, keine große Herausforderung für die Probanden und Probandinnen darstellt. Tatsächlich aber fordert diese Übung die Schüler und Schülerinnen mehr als erwartet. Eine sehr wichtige Erkenntnis hierbei ist es, dass man als Lehrkraft nicht automatisch davon ausgehen darf, dass die Lernenden ohnehin gewissen Anforderungen gerecht werden können. Gerade dann droht nämlich die große Gefahr, die Schüler und Schülerinnen zu überfordern, was sich auf den Lernprozess daher kontraproduktiv auswirken würde. Hier ist also große Vorsicht geboten. Bei genauer Betrachtung des entstandenen Sprachproduktes ist zu erkennen, dass Schüler E und Schülerin F gleich zu Beginn der Diagrammbeschreibung zunächst die wesentlichen, wahrgenommenen Sachverhalte beschreiben, die sie anhand der Grafik sehen, siehe dazu folgendes Beispiel (Fall_3_23.09.19):

01 SE: äh da is wien o:::bn und das geht rauf runta::: und das is bla::u
 02 und ro:::t u[nd wei:::ß,
 03 SF: [es wird manchmal sehr heiß,
 04 SE: u:::nd es sind striche: (---) senkrecht (2.0) [<<dim>waag`> ,
 05 SF: [manche sind blau
 06 geschriebn,
 07 SE: () manche zahln sind ro:t geschriebn und da sind (.) jot ef em a,

Diese Art der Beschreibung ist durchaus korrekt, jedoch eröffnet sich hier ebenso ein großer Kritikpunkt, der auch bereits im vorangegangenen Theorieteil (siehe Kapitel 7) thematisiert wurde. Durch den Operator ‚Beschreiben‘ werden die Ziele nicht klar und deutlich formuliert, wodurch viele Schüler und Schülerinnen nicht wissen, was von ihnen konkret verlangt wird. So pflegen manche Lernende, wahrnehmungsbasierte anstatt wissensbasierter Äußerungen zu tätigen, obwohl diese nicht die Art der Beschreibung ist, die der Geographie- und Wirtschaftskundeunterricht verlangt (siehe Kapitel 6). Aus diesem Grund braucht es im Unterricht deutlich mehr

Unterstützungsformen und Maßnahmen, die die Lernenden dabei unterstützen, die diskontinuierliche Darstellungsform fachsprachlich korrekt zu rezipieren. Der gesamte Jahresniederschlag, sowie die Jahresdurchschnittstemperatur werden im mündlichen Gespräch ebenso thematisiert, die Fachtermini wurden jedoch nicht weiter hinterfragt, so wurde der Gedanke schnell verworfen. Sehr interessant ist es, dass die Bedeutung der Abkürzungen für die einzelnen Monate beiden Schülern sofort klar und logisch war. Dieser Aspekt war nicht allen Jugendlichen der Untersuchung bewusst. Nachdem im Allgemeinen versucht wurde, das Klimadiagramm und seine Komponente zu beschreiben, erfolgte schließlich eine Interpretation der Daten, wodurch auch das Schreibprodukt entstanden ist (siehe Abbildung 7).

Es ist manchmal sehr ~~Be~~ warm und manchmal
sehr kalt.

Im April war es warm und kalt.

Im Oktober wurde es wieder kalt.

Stehen mm drauf.

Im November wurde es wieder warm.

Abbildung 7: Auswertung des Klimadiagrammes- Text eines Schülers E mit DaM und einer Schülerin F mit DaZ. Rekonstruktion des Textes: Es ist manchmal sehr warm und manchmal sehr kalt. Im April war es warm und kalt. Im Oktober wurde es wieder kalt. Stehen mm drauf. Im November wurde es wieder warm.

In diesem Fall, sowie in den beiden anderen Untersuchungen hat sich herausgestellt, dass die Probanden viel mehr äußern und besprechen, als sie dann tatsächlich aufschreiben. Dies ist sehr schade, zeigt aber, dass hier eindeutig die Schwierigkeit besteht, die komplexen Denkstrukturen auch richtig zu versprachlichen (siehe Kapitel 6). Durch passende Fördermittel (siehe Kapitel 12.3.) kann dieser Prozess unterstützt werden und die Schüler und Schülerinnen erhalten die Möglichkeit, ihre sprachlichen Fähigkeiten weiter auszubauen. In der Verschriftlichung ihrer Ergebnisse verwenden sie ausschließlich einfache Hauptsätze, sie gebrauchen keine komplexen

Satzstrukturen, sowie keinen abwechslungsreichen Wortschatz. Es erfolgt kein Gebrauch von Fachsprache. Den Probanden gelingt es gut, (Un-) Regelmäßigkeiten (siehe Kapitel 9.4.) festzustellen und diese auch sprachlich zu formulieren. Anhand des Schreibproduktes ist zu erkennen, dass sich beide Schüler bei der Beschreibung der Temperaturwerte in den Monaten April, Oktober und November, jedoch nicht an der Temperatur- sondern an der Niederschlagskurve orientieren. Grundsätzlich haben sie diese Aufgabe sehr gut gelöst, da der Ansatz, wie sie die Werte abgelesen und entnommen haben, durchaus korrekt ist. Hier würde eine Förderhilfe zum Aufbau des Klimadiagrammes sehr unterstützend sein (siehe folgendes Kapitel), damit alle Unklarheiten beseitigt werden können und die Schüler und Schülerinnen wissen, welche Bedeutung die einzelne Komponente im Klimadiagramm haben.

Zusammenfassend haben alle drei Gruppen die Aufgabenstellung sehr gut bewältigt, in Anbetracht der Tatsache, dass sie keine Hilfestellung vonseiten der Untersuchungsperson erhielten und sie sich zudem in einer Situation befanden, die ihnen auf diese Weise aus dem herkömmlichen Unterrichtsalltag nicht bekannt war. Es hat sich während der gesamten Untersuchung gezeigt, dass es für alle Probanden und Probandinnen eine große Herausforderung war, die Gedanken laut zu äußern, doch auch hier haben sich diese sehr bemüht und großen Ehrgeiz gezeigt. Sehr interessant ist zudem die Erkenntnis, wie stark unterschiedlich die Kompetenz des Diagrammlesens bei den Lernern und Lernerinnen ausgeprägt ist. Für manche von ihnen waren bestimmte Sachverhalte in Bezug auf das Klimadiagramm von Beginn an logisch und nachvollziehbar, während für andere Schüler und Schülerinnen das Entziffern der Bedeutung der Buchstaben im Diagramm beispielsweise eine große Anforderung darstellte. Jeder Schüler und jede Schülerin weist daher unterschiedliche Stärken und Schwächen auf, aus diesem Grund besteht für Lehrkräfte die große Notwendigkeit, von den individuellen Fähigkeiten ihrer Lerner und Lernerinnen auszugehen, und diese entsprechend zu fördern.

12.3. Eingesetzte Fördermethoden in Anlehnung an Josef Leisen

Wie bereits in Kapitel 10.1. thematisiert, ist es als Lehrperson sinnvoll, sich einen Einblick in den sprachlichen als auch fachlichen Entwicklungsstand der Schüler und Schülerinnen zu verschaffen, um auf Basis dieser Ergebnisse, passende Fördermethoden einsetzen zu können, die nicht nur den Umgang mit den Inhalten des Fachunterrichts erleichtern sollen, sondern auch das sprachliche und fachliche Verstehen dieser Inhalte fördern sollen. Hans Reich (2009) kritisierte, dass es aktuell

noch sehr schwierig ist, Sprachförderung auf Basis einer vorangegangenen Sprachstandsdiagnose zu betreiben (siehe Kapitel 10.1.). Der empirische Teil dieser Arbeit soll zeigen, dass dies durchaus möglich ist, da bereits durch das Diagnoseverfahren, der Denke-Laut- Methode, als auch durch die entstandenen Schreibprodukte von Probanden und Probandinnen, ein guter Einblick über den aktuellen fachsprachlichen Entwicklungsstand im Umgang mit Klimadiagrammen geschaffen werden konnte. Auf Grundlage dieser Ergebnisse wurde schließlich versucht, Fördermethoden zu entwickeln, die die Schüler und Schülerinnen dabei unterstützen, das Klimadiagramm besser zu verstehen. Die Autorin hat dabei versucht, die Methoden passend für die Schüler und Schülerinnen zu entwickeln. Wichtige Kriterien, die die Autorin berücksichtigte und an erster Stelle standen, waren die Orientierung an den Lernern und Lernerinnen, sowie klare, nachvollziehbare und zielführende Aufgabenstellungen zu entwickeln, die die Schüler und Schülerinnen fördern und fordern, jedoch nicht überfordern. Für diese fachtypische Unterrichtssituation in Geographie und Wirtschaftskunde, eine nichtlineare Darstellungsform zu verbalisieren (siehe Kapitel 10.1.), gibt es ein breites Repertoire an Fördermethoden nach Josef Leisen (2013), die äußerst vielfältig eingesetzt werden können. Die für den Unterricht an der Schule verwendete Methoden sollen in den folgenden Kapiteln kurz erläutert werden. Eine genaue Analyse zum Ablauf, sowie eine didaktische Begründung, warum diese ausgewählt wurden, erfolgt in Kapitel 12.4.

12.3.1. Die Wortliste

Bei Wortlisten handelt es sich um Listen, die die wichtigsten Fachbegriffe rund um eine bestimmte Thematik aufweisen. Es ist eine sinnvolle Methode, die die Lerner und Lernerinnen dabei unterstützt, die wichtigsten Komponenten eines Klimadiagrammes (zum Beispiel: Jahresniederschlagsmenge, Jahresdurchschnittstemperatur, etc.) zu verstehen. Gleichzeitig ist es eine geeignete Einführung in die korrekte Verwendung der Fachbegriffe und somit auch der Fachsprache. Wortlisten sind zwar keine Stütze für das freie Sprechen, da sie keine Vorgaben zur Text- bzw. Satzstruktur enthalten, jedoch sind sie sehr passend in Zusammenhang mit Bildern, Grafiken oder Diagrammen einzusetzen, wodurch man viele Themen wiederholen und üben kann. Wortlisten dienen zudem als Stütze für Schüler und Schülerinnen, um neue Fachbegriffe einzuführen und diese auch stets nachschlagen zu können. Ein großer Vorteil der Fördermethode ist, dass es eine relativ einfache und klare Aufgabenstellung ist, und durchaus in Zusammenhang mit anderen Werkzeugen (siehe unten, Werkzeug Lückentext) einzusetzen ist. Bei der Erstellung des Arbeitsblattes wurde berücksichtigt, dass die Begriffe am Beginn teilweise geordnet aufgelistet

wurden. Sinnvoll ist die Methode besonders dann, wenn Fachbegriffe in die Wortliste eingetragen werden, die die Lernenden stets im Umgang mit Klimadiagrammen gebrauchen. Nach Josef Leisen (2013) werden Substantive zusätzlich mit Artikel und Pluralendung angegeben. Der Artikel wurde in der Umsetzung (siehe Arbeitsblatt „Wortliste“ im Anhang, Kapitel 17.3.) angegeben, auf die Pluralendung wurde verzichtet, da die Fachbegriffe im Umgang des Klimadiagrammes (zum Beispiel Temperaturskala, Meeresspiegel etc.) meist in Singularform angegeben werden.¹⁸²

12.3.2. Der Lückentext

Der Lückentext wurde als zweite Fördermethode ausgewählt, da er sehr passend im Zusammenhang mit der Wortliste einzusetzen ist. Hierbei handelt es sich um einen zum Klimadiagramm passenden Fachtext, der sinnvolle sprach- und fachdidaktische Lücken aufweist, die schließlich von den Schülern und Schülerinnen ausgefüllt und ergänzt werden sollen. Es ist eine Sprachstütze und dient insbesondere der korrekten Verwendung von Fachsprache und der Einübung des Fachwortschatzes. Durch den Einsatz von Lückentexten können Stoffgebiete gut zusammengefasst und wiederholt werden. Besonders im Umgang mit Klimadiagrammen ist die Verwendung von Lückentexten sehr sinnvoll, berücksichtigt man den Aspekt von Sonja Schwarze (2017), der in Kapitel 6 bereits thematisiert wurde. Damit Schüler und Schülerinnen in der Lage sind, Klimadiagramme selbstständig und sprachlich, sowie fachlich korrekt auszuwerten, könnten für diese Auswertung im Vorfeld bestimmte Phrasen angelegt und erarbeitet werden, die immer wieder, unabhängig vom jeweiligen Klimadiagramm, eingesetzt werden können (siehe Kapitel 6). Durch den vorgegebenen Lückentext können die Lernenden stets die Struktur von diesem übernehmen, um selbst einen korrekten Fachtext zu einem Klimadiagramm verfassen zu können. Der Lückentext fördert zudem das selbstständige Arbeiten und kann auch in Partnerarbeit erfolgen. Um eine Überforderung der Lerner und Lernerinnen zu vermeiden, wurde der Lückentext nicht zu lange gehalten, gleichzeitig wurde eine Wortliste mit den entsprechend einzusetzenden Fachbegriffen vorgegeben (siehe Arbeitsblatt „Lückentext“ im Anhang, Kapitel 17.4.).¹⁸³

¹⁸² Vgl.: Leisen, J.: Handbuch Sprachförderung im Fach. Sprachsensibler Fachunterricht in der Praxis. Praxismaterialien. Stuttgart: Ernst Klett Sprachen GmbH 2013. S.12.

¹⁸³ Vgl.: ebd.: S.18.

12.3.3. Zuordnung

Das Werkzeug „Zuordnung“ (siehe im Anhang, Kapitel 17.5.) wurde als drittes und letztes Werkzeug im Unterricht dieser Schule erprobt. Die Fördermethode ist eine komplexe Strukturierungsaufgabe, bei der zum Beispiel Bilder, Symbole, erklärte Sachverhalte oder auch Fachbegriffe einander gegenübergestellt werden und sortiert werden müssen. Lerner und Lernerinnen versuchen, bestimmte zusammengehörige Bestandteile zu sortieren, wodurch sie dazu befähigt werden, ihre gedanklichen Prozesse zu verbalisieren (durch das Überlegen der Zuordnung), als auch sprachlich zu handeln (durch das Begründen und Aushandeln der Zuordnung). Zuordnungen sind daher besonders geeignet, um zum einen den Fachwortschatz zu trainieren, und zum anderen die fachlichen und sprachlichen Fähigkeiten zu üben. Das Methodenwerkzeug wurde in der Unterrichtseinheit in spielerischer Form als „Quartett“ vorgenommen. Ausreichend Kartenmaterial für die Zuordnung wurde vonseiten der Autorin bereitgestellt.¹⁸⁴ Eine detaillierte Analyse zum Einsatz dieser Methode erfolgt nun im folgenden Kapitel.

12.4. Zum Ablauf der Unterrichtssequenzen. Die Umsetzung.

Für die Umsetzung der drei oben genannten Methodenwerkzeuge waren zwei Unterrichtseinheiten vorgesehen, welche von der Autorin der vorliegenden Arbeit eigens konzipiert und auch durchgeführt wurden. Für die Erprobung dieses Förderkonzepts wurde eine Doppelstunde bereitgestellt. Die Lehrkraft der Klasse nahm währenddessen im Hintergrund die Rolle des stillen Beobachters ein und überließ der Untersuchungsperson allein die zwei Unterrichtseinheiten, in welcher das Vorhaben erprobt wurde. Dies erwies sich als sehr großer Vorteil. Die eigens erstellte Planungsmatrix (siehe Seite 77) soll einer besseren und übersichtlichen Veranschaulichung der zwei geplanten Unterrichtseinheiten dienen und das geplante Vorhaben transparent machen.

¹⁸⁴ Vgl. ebd.: S. 50.

Zeit	Phase	Inhalte/ Schlagwörter	Medium	Sozialform	Lernziel	FD Bemerkungen
15 Minuten	Einstieg Aktivierungs-/ Faszinationsphase	<ul style="list-style-type: none"> • Erklärung des Vorhabens • Einstieg: Wahrnehmung verschiedener Geräusche (Wind, Sturm, Gewitter, Regen, Schnee) • Gemeinsame Erarbeitung des Themenfeldes „Klimadiagramm“ 	Videos, Computer	Plenum	✓ Die SuS können die verschiedenen Geräusche auf subjektive Weise wahrnehmen und beschreiben, sowie den unterschiedlichen Wetterphänomenen zuordnen	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Interesse wecken ✓ Vorwissen aktivieren ✓ Eigene Wahrnehmung ✓ Motivation
20 Minuten	Erarbeitungsphase 1	<ul style="list-style-type: none"> • Fördermethode „Wortliste“ • Aufbau eines Klimadiagrammes • Fachtermini wiederholen/ üben • Gemeinsames Erarbeiten 	Arbeitsblatt „Klimadiagramm von Rom“	Plenum	✓ Die SuS kennen den Aufbau des Klimadiagrammes und die jeweilige Bedeutung der Fachbegriffe und können diese auch einem Klimadiagramm zuordnen	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Einführung in die Thematik ✓ Unklarheiten zum Aufbau des Klimadiagrammes beseitigen
25 Minuten	Erarbeitungsphase 2	<ul style="list-style-type: none"> • Fördermethode „Lückentext“ • Beschreibung eines Klimadiagrammes • Fachtext 	Arbeitsblatt „Klimadiagramm von Rom“	Partnerarbeit	✓ Die SuS können auf Basis des ausgefüllten Lückentextes die vorgegebenen Phrasen und Satzstrukturen übernehmen, um selbstständig einen korrekten Fachtext mit angemessener Fachsprache verfassen zu können	
25 Minuten	Erarbeitungsphase 3	<ul style="list-style-type: none"> • Förderwerkzeug „Zuordnung“ • Zusammengehörige Karten zuordnen in spielerischer Form 	Spiel	Gruppenarbeit	✓ Die SuS lernen, ihre gedanklichen Prozesse zu verbalisieren und werden dazu aufgefordert, sprachlich zu handeln	
10 Minuten	Reflexionsphase/ Abschluss	<ul style="list-style-type: none"> • Besprechung der Fördermethoden, Reflexion • Erhebung der Sprachdaten 	Fragebogen	Plenum, Einzelarbeit	✓ Die SuS lernen, kritisch über Sachverhalte zu reflektieren	

Die zweistündige Unterrichtssequenz wurde in einer dritten Klasse durchgeführt, um Schüler und Schülerinnen mit, als auch ohne Migrationshintergrund des Sekundarbereichs I, sprachlich als auch fachlich im Umgang mit Klimadiagrammen entsprechend zu schulen. Wie in Kapitel 9.1. bereits thematisiert, wird in der 5. Schulstufe mit der Erarbeitung von Klimadiagrammen begonnen, welche im weiteren Verlauf in der Schule ausgedehnt und weiterentwickelt wird. Der Geographie und Wirtschaftskundeunterricht gibt verschiedene Kompetenzbereiche vor, die bestimmte Lernziele definieren, die die Schüler und Schülerinnen erwerben sollen. Oft wird im Unterricht mit diskontinuierlichen Darstellungsformen, wie Satellitenbildern, Karten, Tabellen oder Diagrammen gearbeitet, durch diese Arbeit mit und an nichtlinearen Texten wird das Ziel angestrebt, dass Schüler und Schülerinnen die Fähigkeit erwerben, Informationen zu gewinnen, diese auszuwerten, sowie kritisch zu reflektieren (siehe Bildungsstandards im Fach Geographie, Kapitel 9.2.). Um diese Lernziele auch erreichen zu können, bedarf es einer entsprechenden Schulung, damit visuelle Darstellungen auch vonseiten der Lernenden verstanden werden. Dies erfordert zum einen die Bereitstellung geeigneter Fördermethoden, zum anderen aber auch ausreichend Gelegenheiten zum Üben. Wie bereits Wolfgang Schnotz (2004) thematisierte, ist das Verstehen von nichtlinearen Darstellungsformen eine Technik, die erlernt werden muss (siehe Kapitel 7).

Am Beginn der Unterrichtseinheit war eine kurze Vorstellung vorgesehen, in welcher das Vorhaben erklärt wurde. Dass der Fokus im Bereich des Klimadiagrammes lag, wurde zu dieser Zeit noch nicht bekannt gegeben. Im Anschluss daran erfolgte eine Einstiegs-/ Aktivierungsphase, in der den Schülern und Schülerinnen verschiedene Geräusche von unterschiedlichen Wetterphänomenen (Wind, Regen, Gewitter, Schneesturm, Schnee, etc.) vorgespielt wurden. Die Aufgabe der Schüler und Schülerinnen war es, die Augen zu schließen und zu überlegen, mit was sie diese Geräusche verbinden und welche Gefühle diese in sie auslösen. Der Gedanke dahinter war, die Schüler und Schülerinnen selbst herausfinden zu lassen, welcher Thematik sich die folgende Unterrichtssequenz widmet, sowie das Interesse und die Motivation der Lernenden zu wecken. Es hatte den Anschein, als ob ihnen die Übung sehr gut gefallen hatte, da sich bei der Besprechung nach jedem Geräusch die Schüler und Schülerinnen sehr aktiv und begeistert eingebracht hatten. Ein zusätzlicher Gedanke dieses Einstiegs war, der Kreativität der Lernenden freien Lauf zu lassen und die eigene subjektive Wahrnehmung bestimmter Geräusche mit der Klasse zu teilen. Sehr interessant waren die unterschiedlichsten Wahrnehmungen der Jugendlichen. Das Geräusch von Wind wurde von einer Schülerin mit einem spukenden Geisterschloss assoziiert, das Stapfen im Schnee erinnerte eine Schülerin an das Kämmen ihrer

Haare und viele andere verbunden das Zirpen von Grillen mit dem Herbst und dem Winter. Am Ende wurden schließlich alle zentralen Begriffe nochmals wiederholt, wodurch die Schüler und Schülerinnen relativ schnell errieten, dass das Thema der Stunde einen großen Zusammenhang mit dem Wetter hatte. Ergänzend wurde erklärt, dass sich die beiden Unterrichtseinheiten dem Klimadiagramm widmen würden. Im Anschluss wurde nun das erste Methodenwerkzeug ‚Wortliste‘ zum Thema ‚Aufbau eines Klimadiagrammes‘ (siehe Anhang, Kapitel 17.3.) erprobt. Die Untersuchungsperson entschied sich für dieses Förderwerkzeug, da es zum einen eine gute Gelegenheit bietet, die Fachtermini in Bezug auf Klimadiagramme zu wiederholen, zum anderen hilft es auch, Unklarheiten vonseiten der Schüler und Schülerinnen zu beseitigen und ihnen die Definition der einzelnen Begriffe zu erklären. Zur Unterstützung wurde das Klimadiagramm von Rom mithilfe eines Beamers an die Wand projiziert, damit die Untersuchungsperson bestimmte Sachverhalte genauer erläutern konnte. Bei der Auswahl des Klimadiagrammes wurde darauf geachtet, ein passendes Diagramm auszuwählen, welches die grundlegendsten Sachverhalte wie beispielsweise ‚aride‘ und ‚humide‘ beinhaltet (siehe dazu Kapitel 9.3.). Auch der Ort der Wetterstation (in diesem Fall Rom) sollte den Schülern und Schülerinnen bekannt sein. Die Erarbeitung der für die Fachsprache notwendigen Fachbegriffe fand im Plenum statt. Die Schüler und Schülerinnen hatten die Aufgabe, die einzelnen Fachbegriffe abwechselnd laut vorzulesen (mit Artikel) und diesen schließlich der passenden Stelle im Klimadiagramm zuzuordnen. Ein zusätzlicher, wichtiger Aspekt war es, die Schüler und Schülerinnen selbst versuchen zu lassen, die Begriffe unter Verwendung ihrer Alltagssprache zu erklären. Von der Nutzung eines angemessenen und korrekten fachsprachlichen Gebrauchs wurde vorerst abgesehen. Durch die Verwendung der gewohnten Alltagssprache wollte vonseiten der Untersuchungsperson zunächst eine angst- und stressfreie Situation (siehe Kapitel 10) geschaffen werden. Dies zeigte besonders ihre Wirkung, da die Schüler und Schülerinnen sehr eifrig mitarbeiteten und es gelungen war, alle Lerner und Lernerinnen ins Unterrichtsgeschehen aktiv miteinzubeziehen. Die Förderaufgabe wurde von den Schülern und Schülerinnen sehr gut gelöst, womit das Ziel, die Beschreibung des Aufbaus eines Klimadiagrammes unter Verwendung des korrekten, fachlichen Vokabulars deutlich erreicht wurde.

Im nächsten Unterrichtsabschnitt wurde das Förderwerkzeug ‚Lückentext‘ angewendet und mit den Schülern und Schülerinnen in Partnerarbeit erprobt. Bei der Planung der Unterrichtseinheiten wurde bewusst ein Hauptaugenmerk auf den Einsatz unterschiedlicher Sozialformen gelegt, um den Unterricht abwechslungsreich zu gestalten. Die Arbeit mit dem Lückentext dient insbesondere der Entwicklung der Fähigkeit, ein Klimadiagramm mithilfe vorgegebener Satzstrukturen

schriftlich auszuwerten, um einen Fachtext unter Verwendung der Fachsprache zu verfassen. Diese Idee und dieser Gedanke lassen sich von jenen von Sonja Schwarze (2017) (siehe Kapitel 6) ableiten. Der Einsatz dieser Fördermethode war sehr bedeutsam, da nicht nur das Diagnoseverfahren gezeigt hat, dass die Schüler und Schülerinnen große Schwierigkeiten damit haben, gewonnene Informationen aus einem Klimadiagramm zu verschriftlichen, sondern sich auch vonseiten der Wissenschaften herausstellte, dass die Forderung des Transfers von einer diskontinuierlichen Darstellungsform in eine lineare Darstellung, eine große Herausforderung für Lernende birgt (siehe Kapitel 9.2). Besonders im Umgang mit Klimadiagrammen ergeben sich in der schriftlichen Auswertung sehr fachspezifische Sprachstrukturen, die selten bis nie im Alltag der Kinder und Jugendlichen Gebrauch finden (siehe Kapitel 6.). Das Förderwerkzeug wurde aus diesem Grund gewählt, da es eine sinnvolle Art ist, die Schüler und Schülerinnen mit den entsprechenden Hilfestellungen, an die schriftliche Auswertung eines Klimadiagrammes heranzuführen und darin zu schulen. Der Lückentext wurde bewusst etwas kürzer gehalten, um die Schüler und Schülerinnen nicht zu überfordern. Eine Wortliste mit Begriffen stand den Schülern und Schülerinnen ebenso zur Verfügung, die sie in die Lücken einzusetzen hatten. Die Aufgabe wurde relativ rasch von den Lernenden gelöst, nur wenige Schüler und Schülerinnen brauchten die Unterstützung vonseiten der Untersuchungsperson, da sie durch die Partnerarbeit zu zweit kooperierten und sich gegenseitig unterstützten. Hier zeigt sich, welche große Vorteile die Partnerarbeit mit sich bringt. Nachdem ein Vergleich im Plenum stattfand, wurde die Aufgabe nochmals reflektiert, alle Schüler und Schülerinnen empfanden die Förderaufgabe als sehr einfach und nachvollziehbar. Allerdings wäre die Aufgabe ohne die vorgegebene Wortliste nicht so einfach zu bewältigen gewesen. Dies zeigt, dass es als Lehrperson wichtig ist, die Lernenden Schritt für Schritt mit entsprechenden Methodenwerkzeugen im Umgang mit Klimadiagrammen zu schulen, um die fachliche und sprachliche Arbeit, die hier sehr nahe miteinander verknüpft ist, zu fördern. Nach einer Pause erfolgte schließlich in der dritten Erarbeitungsphase die Erprobung des letzten Methodenwerkzeuges ‚Zuordnung‘ in Gruppenarbeit in spielerischer Form. Jede Gruppe erhielt ein Klimadiagramm einer bekannten Stadt in Österreich (Salzburg, Wien, Zwettl, St. Pölten, Klagenfurt und Innsbruck), sowie 16 vermischte Kärtchen, mit welchen die Gruppe insgesamt 4 Quartette (1 Quartett bestehend aus vier zusammengehörigen Kärtchen) bilden musste. Das jeweilige Diagramm diente als Stütze für die korrekte Zuordnung. Zur Erklärung: Ein Quartett bestand zumeist aus einem Fachbegriff (zum Beispiel ‚Meeresspiegel‘), einer dazu passenden Definition (beispielsweise: ‚Gibt Auskunft über die Höhe des Ortes über dem Meeresspiegel‘), einem Bild, welches mit dem Fachbegriff assoziierbar ist, sowie dem dazu

passenden Wert oder der Angabe, der/die direkt aus dem Klimadiagramm zu entnehmen ist. In Kapitel 17.5. im Anhang befinden sich diese einzelnen Kärtchen für die Quartette. Hierbei handelt es sich um eine sehr komplexe Aufgabe, da die Schüler und Schülerinnen zum einen Strukturierungen vorzunehmen hatten, zum anderen war es auch die Aufgabe, bereits erworbenes Wissen anzuwenden, sowie ihre Gedanken zu verbalisieren. Zudem wurden die Schüler und Schülerinnen dazu aufgefordert, sprachlich zu handeln (siehe Kapitel 12.3.3.). Die Zuteilung in Gruppen (maximal 4 Personen pro Gruppe) erfolgte durch ein Zufallsprinzip. Für die Einteilung wurden die Farben eines Naschzeuges farblich sortiert (gelb, orange, rot, pink, grau), das Ziehen einer bestimmten Farbe verriet den Schülern und Schülerinnen, welcher Gruppe sie angehörten. Bei der Durchführung der Aufgabe, der Bildung von Quartetten, waren die Gruppen unterschiedlich schnell. Diejenigen, die schneller fertig waren, bekamen noch acht weitere Kärtchen, um daraus zwei Quartette zu bilden. Diese waren um einen Grad schwieriger und komplexer, da hier das Ablesen der Klimawerte im jeweiligen Diagramm erforderlich war (siehe Anhang Kapitel 17.5.). Auch diese Methode ist bei den Schülern und Schülerinnen sehr gut angekommen.

In einer Abschlussbesprechung äußerten beinahe alle Schüler und Schülerinnen, dass sie das Klimadiagramm nun sehr gut verstehen, und dass es mittels dieser Fördermethoden sehr einfach war, den Inhalten im Unterricht fachlich, als auch sprachlich zu folgen. Dies war eines der großen Ziele im Rahmen der Untersuchung. Nachdem eine kleine Erhebung am Ende der Unterrichtseinheiten stattgefunden hatte (siehe folgendes Kapitel), bedankten sich alle Schüler und Schülerinnen für die schöne Stunde. Somit waren die größten Ziele der Untersuchung, die Freude und der Spaß der Schüler und Schülerinnen am Unterricht, deutlich und voller Stolz erreicht.

12.5. Erhebung der Sprachdaten

Eine Erhebung zu den Sprachdaten der Schüler und Schülerinnen, sowie zum Umgang mit dem Klimadiagramm wurde mit Hilfe eines Fragebogens (siehe Anhang, Kapitel 17.7.) als Abschluss am Ende der beiden Unterrichtssequenzen durchgeführt. Die Gestaltung der Fragen des Fragebogens wurde bewusst kurzgehalten. Die Schüler und Schülerinnen füllten den Fragebogen aufgrund des Datenschutzes, anonym aus. An diesem Tag fehlten zwei Schüler/ Schülerinnen, somit hatten 21 Schüler und Schülerinnen an der Befragung teilgenommen. In Summe wurden jedoch nur 20 Fragebögen abgegeben und konnten zur Interpretation ausgewertet werden. Die

Ergebnisse werden mithilfe von Kreisdiagrammen, sowie Balkendiagrammen im Folgenden übersichtlich dargestellt. Die Abbildungen wurden mit dem Programm Microsoft Excel eigenständig erstellt.

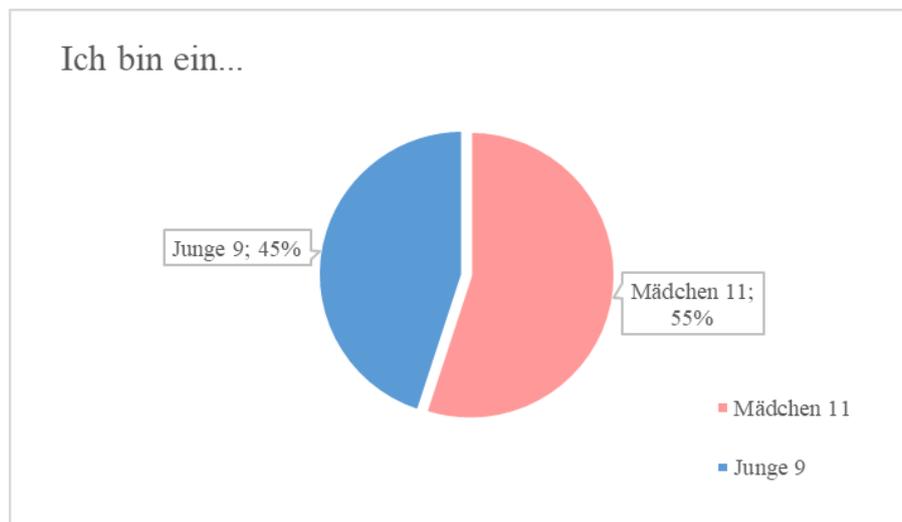


Abbildung 8: Geschlechterverhältnis in der Klasse. Eigens erstellte Abbildung.

Der erste Teil der Befragung bezog sich auf das Geschlecht, um einen Überblick zu erhalten, wie das Geschlechterverhältnis in der Klasse aufgeteilt ist. Dem Kreisdiagramm (siehe oben, Abbildung 8) ist zu entnehmen, dass die Mehrheit der Klasse aus 11 Mädchen (55%) besteht, und die Jungen mit einer Anzahl von 9 (45%) in deutlicher Minderheit sind. Das Kreisdiagramm wurde für diese Darstellung bewusst eingesetzt, da sich diese spezielle Art des Diagrammes zur visuellen Darstellung der Aufteilung einer Gesamtmenge im Vergleich zu Teilmengen (siehe Kapitel 8.1.2.) besonders gut eignet und daher sehr sinnvoll ist.

Abbildung 9 (siehe unten) lässt erkennen, dass die Mehrzahl (12) der Schüler und Schülerinnen Deutsch nicht als Muttersprache haben (60%). 40% der Befragten (8) geben an, dass Deutsch ihre Muttersprache ist. Dieses Ergebnis zeigt deutlich, dass die Klasse sprachlich sehr heterogen und somit durch Mehrsprachigkeit geprägt ist. Hier ist es vor allem die Aufgabe der Lehrpersonen, einen sensiblen Umgang mit den jeweiligen Herkunftssprachen zu pflegen, sowie diese wertzuschätzen (siehe Kapitel 4). Auch nimmt die Sprachförderung einen hohen und sehr wichtigen Stellenwert ein, jedoch darf nicht verabsäumt werden, die kulturelle und mehrsprachige Identität der Schüler und Schülerinnen stets wertzuschätzen.

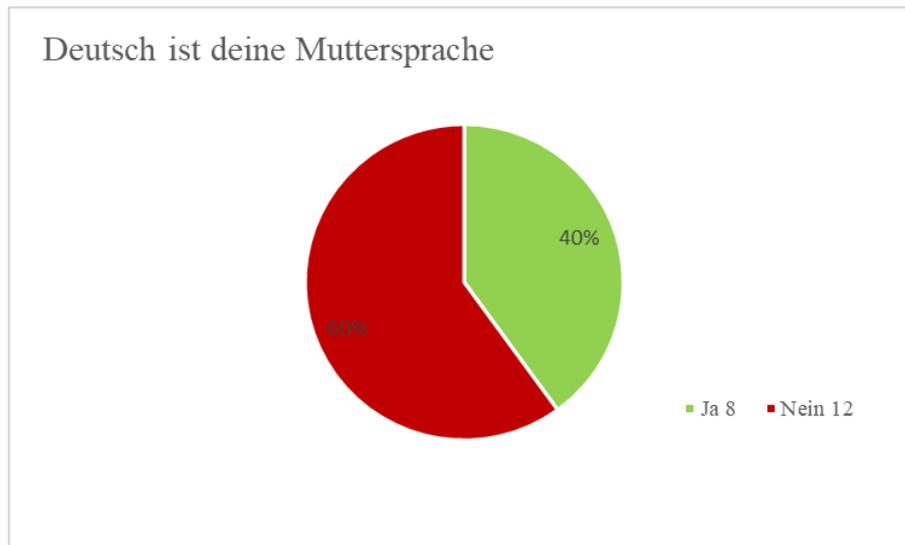


Abbildung 9: Anteil der Schüler und Schülerinnen mit deutscher Muttersprache, sowie nichtdeutscher Muttersprache. Eigens erstellte Abbildung.

Im Kreisdiagramm in Abbildung 10 ist ersichtlich, welche Sprachen die Schüler und Schülerinnen zuhause zu sprechen pflegen. 8 der 20 Personen haben angegeben, keine weiteren Sprachen zuhause zu sprechen. Hier handelt es sich um jene Schüler und Schülerinnen, die Deutsch als Muttersprache haben. 40% und somit ein sehr großer Teil der Schüler und Schülerinnen (8) geben an, Türkisch zuhause zu sprechen. Weitere Sprachen, die zuhause gesprochen werden, sind Serbisch (1), Persisch (1), Ungarisch (1) und Englisch (1). Die Berücksichtigung der Erstsprachen der Kinder und Jugendlichen ist besonders wichtig und wird auch thematisiert, da zum einen, alle Sprachen eigene Grammatiken aufweisen, und zum anderen diese in einem unmittelbaren Zusammenhang mit den jeweiligen sprachlichen Kompetenzen der Lernenden stehen (siehe Kapitel 2).

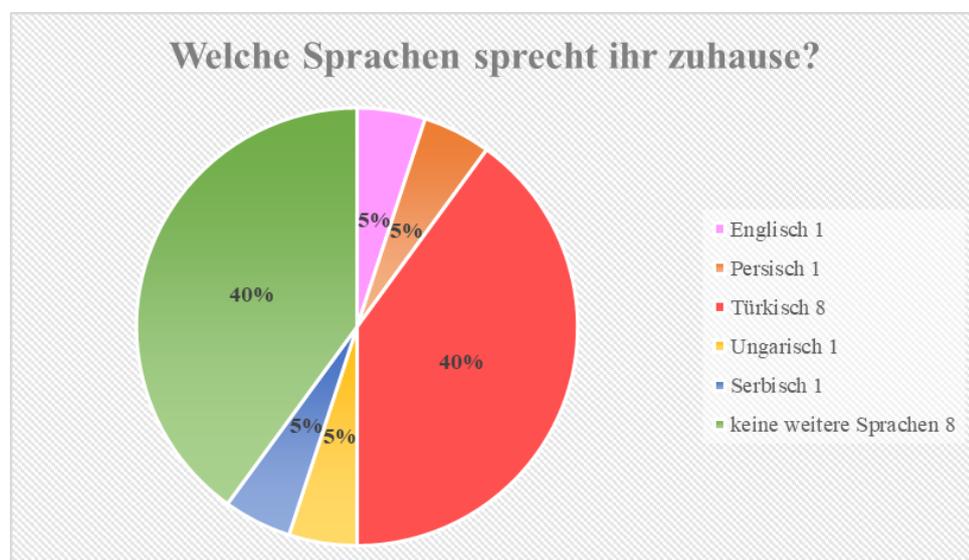


Abbildung 10: Verschiedene Sprachen, die zuhause gesprochen werden. Eigens erstellte Abbildung.

Im zweiten Teil des Fragebogens wurde kurz auf den Umgang mit dem Klimadiagramm im Unterricht, sowie auf die verwendeten Methodenwerkzeuge eingegangen. In Abbildung 11 wird das Ergebnis zur Aussage ‚Ich finde es schwierig, ein Klimadiagramm zu beschreiben‘ dargestellt. Für diese visuelle Darstellung wurde bewusst ein Balkendiagramm ausgewählt, da man die ausgewerteten Ergebnisse (quantitativen Merkmalsausprägungen) nebeneinander darstellen kann, wodurch man die Werte gut miteinander vergleichen kann (siehe Kapitel 8.1.1.). Besonders interessant an diesem Ergebnis ist, dass bei der Vorbesprechung und der Einführung in die Thematik der Klimadiagramme, die meisten Schüler und Schülerinnen äußerten, dass sie sich in ihrer schulischen Laufbahn nicht an die Bearbeitung und Beschreibung eines Klimadiagrammes erinnerten, und die fachtypische Diagrammart für alle Neuland sein würde. Auch anhand der Diagnoseaufgabe ließ sich vermuten, dass es für die Schüler und Schülerinnen eine etwas schwierige Herausforderung war. Umso interessanter daher das Ergebnis, dass die Aussage ‚Ich finde es schwierig, ein Klimadiagramm zu beschreiben‘ bei den meisten Lerner und Lernerinnen (14 gesamt) nur wenig zutrifft. Für zwei Schüler/ Schülerinnen trifft dies nicht zu. Ein Schüler/ eine Schülerin findet es eher schwierig, die restlichen drei Schüler und Schülerinnen stimmen der Aussage zur Gänze zu. Möglicherweise war die Aussage jedoch zu unklar formuliert, hier ging es besonders darum herauszufinden, ob die Lerner und Lernerinnen es schwierig finden, ein Klimadiagramm (noch bevor die Fördermethoden zur Anwendung kamen) zu beschreiben und auszuwerten.

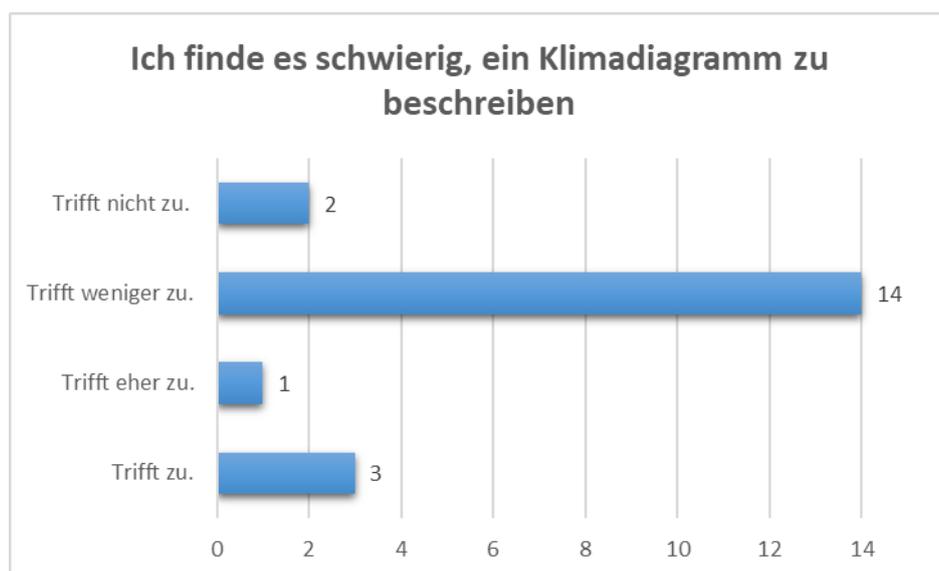


Abbildung 11: Grad der Schwierigkeit, ein Klimadiagramm zu beschreiben. Eigens erstellte Abbildung.

In der nächsten, und auch vorletzten Frage ging es besonders darum, das Ergebnis darüber transparent zu machen, ob die verwendeten Fördermethoden in Anlehnung an Josef Leisen (2013) die Schüler und Schülerinnen tatsächlich fachlich, als auch sprachlich dabei unterstützt haben, das Klimadiagramm besser zu verstehen (siehe unten, Abbildung 12). Eine überwiegende Anzahl der Schülerschaft (17) hat angegeben, dass die eingesetzten Förderhilfen unterstützend für die Erarbeitung der Klimadiagramme waren. Nur ein Schüler/ Schülerin empfand die Übungen als keine zusätzliche Hilfe. Über dieses Feedback vonseiten der Lerner und Lerninnen muss man als Lehrkraft sehr dankbar sein. Es zeigt nicht nur, ob es den Schülern und Schülerinnen gefallen hat, sondern macht auch sichtbar, dass man manches vielleicht noch besser machen könnte, um tatsächlich alle Schüler und Schülerinnen von dort abholen und mitnehmen zu können, wo sie gerade stehen. Diesen wichtigen didaktischen Grundsatz gilt es als Lehrkraft stets zu berücksichtigen, so auch Hans Reich (2009) (siehe Kapitel 10.1.).

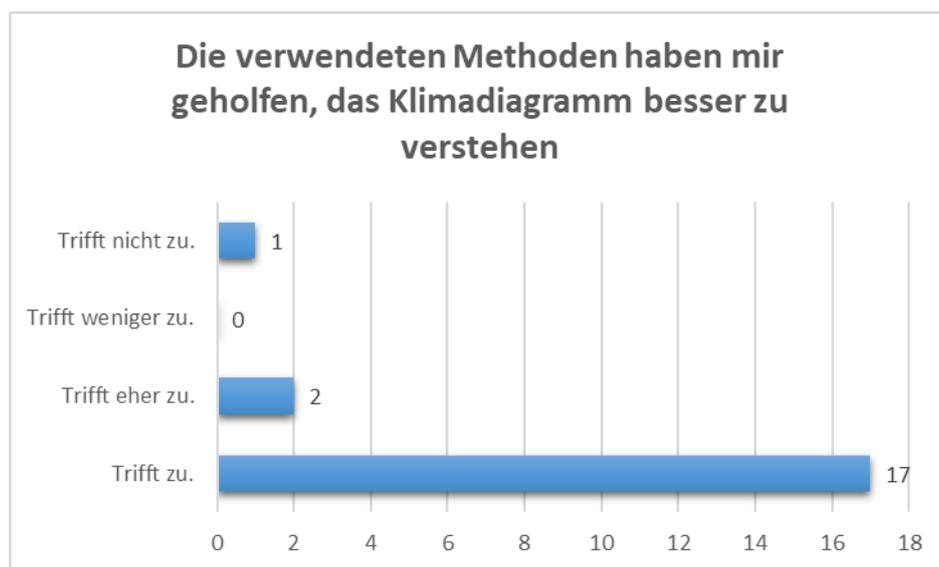


Abbildung 12: Auskunft über die Verwendung der Fördermethoden. Eigens erstellte Abbildung.

Zum Abschluss wurden die Schüler und Schülerinnen noch befragt, ob ihnen der sprachfördernde Unterricht Spaß gemacht hatte (siehe Abbildung 13). Anhand der Ergebnisse ist zu erkennen, dass bis auf drei Lerner/ Lernerinnen, alle Freude an der Erarbeitung des Klimadiagrammes hatten. Dies war für die Untersuchungsperson auch der wichtigste Aspekt der Untersuchung. Sprachförderung im Regelunterricht und damit einhergehend durchgängige Sprachbildung in allen Unterrichtsfächern ist durchaus möglich, wichtig ist dabei immer, den Spaß und die Freude der Schüler und Schülerinnen am Lernen immer wieder neu zu entfalten.

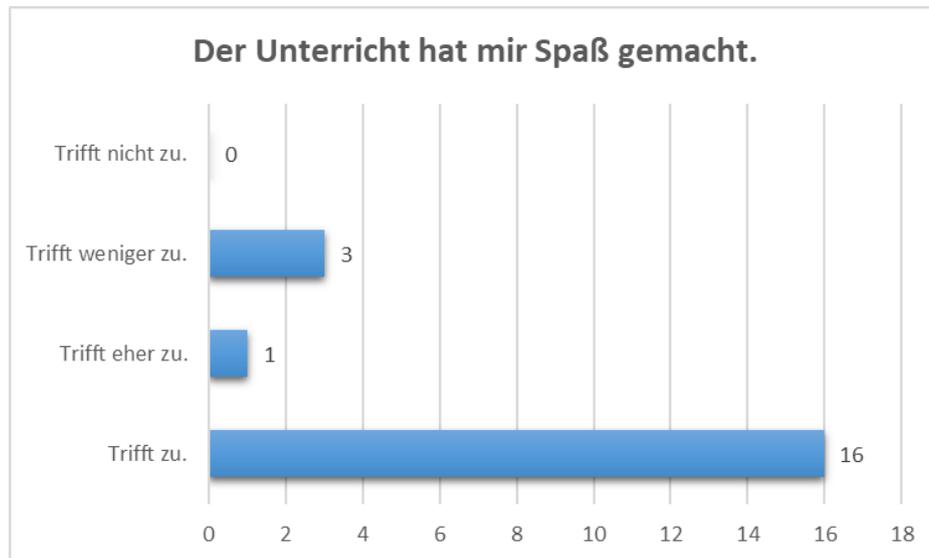


Abbildung 13: Spaß am Unterricht. Eigens erstellte Abbildung.

13. Schule 22. Bezirk Donaustadt

13.1. Allgemeines zur Schule

Die zweite Untersuchung des Konzepts wurde an einem Gymnasium im 22. Wiener Stadtbezirk Donaustadt in einer 23-köpfigen Klasse (7. Schulstufe, Sekundarstufe 1) durchgeführt. Auch hier wurde der Termin, an dem das Diagnoseverfahren stattfand, als auch die beiden weiteren Termine, an denen das Förderkonzept erprobt wurde, bewusst voneinander getrennt. Für die zuständige Lehrperson, deren Erstfach Geographie und Wirtschaftskunde ist, war es in Ordnung, das Konzept in zwei eigenständig konzipierten und auch gehaltenen Unterrichtseinheiten mit den Schülern und Schülerinnen zu erproben, jedoch mit der zusätzlichen Bitte, während der Erprobung des Förderkonzeptes, auch den Lehrstoff, der zu dieser Zeit in der Klasse behandelt wurde (Großlandschaften Österreichs), zu berücksichtigen. So wurde versucht, neben der Erarbeitung weiterer Großlandschaften, den Untersuchungsaspekt, den Umgang mit Klimadiagramme, zu integrieren. Dies hat in Kombination mit dem physiogeographischen Themenkomplex der österreichischen Großlandschaften sehr gut funktioniert, wodurch es möglich war, beide Themen sinnvoll und nachvollziehbar miteinander zu verknüpfen.

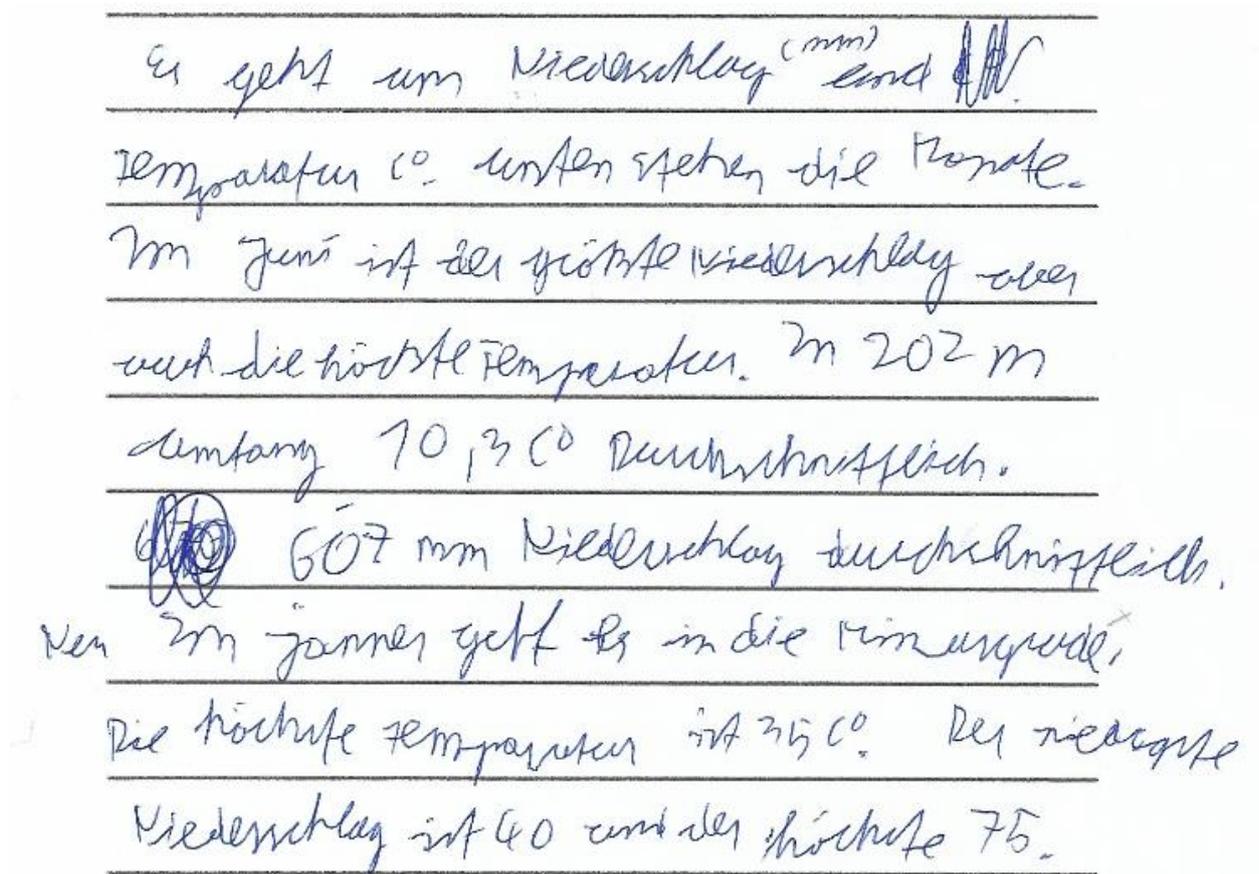
13.2. Analyse und Reflexion des Diagnoseverfahrens

Das Diagnoseverfahren fand am Mittwoch, den 02. Oktober parallel zum Regelunterricht statt. Wie auch in Schule 1 (siehe Kapitel 12), wurde als Erhebungsinstrument die Denke- Laut-Methode ausgewählt. Die Schüler und Schülerinnen bekamen exakt den gleichen Arbeitsauftrag, das Klimadiagramm von Wien schriftlich auszuwerten und währenddessen ihre Gedanken laut zu äußern. Das Verfahren an dieser Schule verlief ebenso sehr angenehm und äußerst unkompliziert. Während des Regelunterrichts arbeiteten die Schüler und Schülerinnen gemeinsam in Gruppen ein Kleinprojekt aus, wodurch vonseiten der Lehrkraft empfohlen wurde, vorerst eine Runde zu gehen, einen ersten Eindruck zu gewinnen und die Schüler und Schülerinnen ein wenig kennenzulernen. Die Entscheidung darüber, welche Schüler-/ Schülerinnenpaare für die Diagnoseaufgabe ausgewählt wurden, lag bei der Untersuchungsperson. Während des Diagnoseverfahrens zeigten sich die Lerner und Lernerinnen sehr bemüht und motiviert, die Aufgabe gemeinsam zu lösen. Auch die Instruktion, während der Aufgabenbearbeitung laut zu denken, stellte sich nur als geringe Herausforderung für die Lernenden heraus.

13.2.1.Fall_1

Das erste Diagnoseverfahren in der Wiener Schule erfolgte ebenso mit einem Schülerpärchen, bestehend aus einem Schüler A und einem Schüler B, die beide Deutsch als Erstsprache hatten. Bei der Durchführung des Verfahrens, der Beschreibung eines Klimadiagrammes, wurde exakt wie in der Schule in Wiener Neustadt vorgegangen, die Bearbeitung der Aufgabenstellung fand während des Regelunterrichts statt, wodurch es sehr leise war und ein ebenso angenehmes Klima herrschte. Die Räumlichkeiten der Schule waren für die Durchführung der Forschungsmethode äußerst passend, da die Klassenzimmer der jeweiligen Schulstufe in Clusterform angelegt waren. So fanden sich alle dritten Klassen in einem Cluster, denen auch ein eigener Gemeinschaftsraum mit Bänken, Sesseln und Regalen zur Verfügung stand. Besonders für Vorhaben solcher Art, für den klassenübergreifenden Projektunterricht oder auch für fächerübergreifenden Unterricht beispielsweise eignen sich diese Räumlichkeiten gut und sind daher sehr sinnvoll. Solche speziellen Raumangebote bieten ein breites Spektrum an unterschiedlichen Möglichkeiten, sie haben einerseits eine dienende Funktion, um den Unterricht auch manchmal außerhalb des Klassenzimmers zu verlagern, zum anderen schaffen sie einen sozialen Raum und einen Ort des Zusammenkommens und der Begegnung für die Schüler und Schülerinnen. Nun wurde dieser

Gemeinschaftsraum für die Durchführung der Diagnoseaufgabe genützt. Schüler B übernahm in diesem Fall die Aufgabe, die diskutierten Inhalte gleichzeitig zu verschriftlichen, so entstanden auch hier ein Sprach¹⁸⁵- sowie ein Schreibprodukt¹⁸⁶.



Es geht um Niederschlag^(mm) und ~~Temperatur~~
Temperatur C°. Unten stehen die Monate.
Im Juni ist der größte Niederschlag aber
auch die höchste Temperatur. In 202 m
Umfang 10,3 C° Durchschnittlich.
~~607~~ 607 mm Niederschlag durchschnittlich.
Nur im Jänner geht es in die Minusgrade.
Die höchste Temperatur ist 35 C°. Der niedrigste
Niederschlag ist 40 und der höchste 75.

Abbildung 14: Auswertung eines Klimadiagrammes. Text eines Schülers A und eines Schülers B mit DaM. Rekonstruktion des Textes: Es geht um Niederschlag (mm) und Temperatur C°. Unten stehen die Monate. Im Juni ist der größte Niederschlag aber auch die höchste Temperatur. In 202 m Umfang 10,3 C° Durchschnittlich. 607mm Niederschlag durchschnittlich. Nur im Jänner geht es in die Minusgrade. Die höchste Temperatur ist 35 C°. Der niedrigste Niederschlag ist 40 und der höchste 75.

Betrachtet man das Schreibprodukt des Schülerpärchens (siehe oben, Abbildung 14), so lässt sich, ähnlich zu Fall_2 aus der anderen Schule feststellen, dass die Formulierung von Hauptsätzen in der Mitte des Textes, mit bestimmten unvollständigen Satzstrukturen ohne den Gebrauch von Verben, wie beispielsweise ‚In 202 m Umfang 10,3 C° Durchschnittlich‘ unterbrochen wird, bevor schließlich wieder Hauptsätze gebildet werden. Das Schülerpärchen ist zudem in der Lage, Fachtermini bis zu einem gewissen Grad in Bezug auf das Klimadiagramm zu verwenden, wie

¹⁸⁵ Die in diesem Kapitel angeführten Aussagen von Probanden und Probandinnen wurden in Form der Denke-Laut-Methode im Rahmen des Konzepts Diagnosegestützte Sprachförderung an einer Wiener Schule aufgenommen.

¹⁸⁶ Die Schülertexte in diesem Kapitel entstanden im Rahmen der Untersuchung zum Umgang mit Klimadiagrammen an einer Wiener Schule.

beispielsweise ‚Niederschlag‘, ‚Temperatur‘, ‚durchschnittlich‘ oder auch ‚Minusgrade‘. Bereits der erste Satz (siehe oben, Abbildung 14) zeigt und vereint drei Sachverhalte, die in der vorangegangenen Literatur ausgiebig diskutiert wurden. Die Schüler werden durch die Auswertung des Klimadiagrammes dazu aufgefordert, selbst darüber Entscheidung zu treffen, wo sie zu lesen beginnen möchten. Gleich am Beginn erkennen sie die zwei Hauptkomponente des Klimadiagrammes, ‚Temperatur‘ und ‚Niederschlag‘. Gleichzeitig gelingt es ihnen, die wesentlichen Informationen aus dem Diagramm, die nicht primär sprachlich, sondern durch Zeichen, Symbole, Formen oder Abkürzungen dargestellt werden, richtig zu deuten (siehe Kapitel 7). So verbinden sie automatisch die Temperatur mit ‚°C‘, den Niederschlag mit der Angabe der Millimeter, sowie die einzelnen Buchstaben auf der x- Achse mit den Monaten. Schließlich folgte in einem weiteren Schritt, die sprachliche Ausarbeitung der relevanten Informationen. Auch dies ist dem Schülerpärchen sichtlich gelungen.

Die unvollständige Textstelle (siehe oben, Abbildung 14) ‚In 202 m Umfang 10,3 C° Durchschnittlich‘ wirft in Kombination mit dem Sprachprodukt der Schüler (siehe Anhang, Kapitel 17.9.) einen weiteren, interessanten Aspekt auf. Anhand des schriftlichen Produktes wird zwar nicht deutlich klar, ob sie mit der Temperaturangabe 10,3°C die durchschnittliche Jahrestemperatur meinen, die ergänzende Erklärung hierfür ist jedoch im Sprachprodukt enthalten (Fall_1_02.10.19):

53 SB: ich glaub das es das sind die du::rchschnittlichen grade (.)aber,
 54 SA: ja das kann sein aber das steht da nicht dabei, (2.0)
 55 SB: ja das soll ma ja selber denken=
 56 SA: =as(h)o j(h)a stimmt. hehe. (7.0)

Die Überlegungen vonseiten der Schüler, welche Bedeutung der Wert 202 Meter (Höhe über dem Meeresspiegel) haben könnte, sind auch sehr interessant. Zum ersten Mal diskutieren beide Schüler am Beginn der Unterhaltung darüber, verwerfen aber wieder schnell ihre Gedanken und beginnen, die anderen Werte zu hinterfragen. Kurze Zeit später erfolgt erneut die Thematisierung der Höhe des Meeresspiegel, in welcher Schüler A äußert : „*hm das is da höchste Berg oder wie is das gemeint*“ (Fall_1_02.10.19). Obwohl beide Schüler nicht korrekt zuordnen konnten, welche Bedeutung dieser Teil im Klimadiagramm hatte, war die Interpretation von Schüler A nicht ganz unrichtig. Er assoziiert den Wert mit einer Höhe, dies ist grundsätzlich korrekt, jedoch sagt dieser Wert nichts über die Höhe eines Berges, sondern über die Höhe der Wetterstation über dem

Meeresspiegel aus. Auch der folgende Ausschnitt zeigt, dass in Bezug auf die Bedeutung der Fachtermini, noch Unklarheiten und Unsicherheit bestehen (Fall_1_02.10.19):

45 SB: was sind zweihundertzwei meter? (1.0)
46 SA: hm::: (2.0) das is da höchste berg oder wie is das [gemeint hä:::?
47 SB: [((lacht)),
48 SA: ich versteh das nich,
49 SB: ((lacht))der höchste be(h)rg (---) ich glaub zweihundertzwei meter
50 u:mfang oder?

An dieser Stelle herrscht durchaus Handlungsbedarf. Als Lehrperson kann man hier gut anknüpfen, und entsprechende Fördermethoden in den Unterricht einbauen, die den Schülern und Schülerinnen zum einen dabei helfen, den Aufbau des Klimadiagrammes, zum anderen aber auch die Bedeutung der jeweiligen Fachbegriffe zu verstehen, um bei der Auswertung von Klimadiagrammen mit dem Gebrauch des Fachwortschatzes variieren zu können. Solch eine Übung wäre durchaus sinnvoll, da es die Aufgabe jedes Fachunterrichtes ist, einen unterschiedlichen Fachwortschatz zu gebrauchen, dies braucht jedoch passende und unterstützende Hilfsmittel (siehe Kapitel 6). Das Beispiel zeigt wirklich gut, dass sprachliche und fachliche Unsicherheiten im Umgang mit Klimadiagrammen, nicht nur Schüler und Schülerinnen mit Deutsch als Zweitsprache betreffen, sondern auch jene mit Deutsch als Muttersprache, insbesondere wenn deren Alltag wenig bildungssprachlich, und mehr alltagssprachlich geprägt ist (siehe Kapitel 9.4.).

Weiters ist festzustellen, dass die Schüler beginnen, die Daten zu interpretieren, sie gehen auf Minimal- und Maximalwerte ein und analysieren diese. Die Aufgabe, die aus dem Klimadiagramm entnommenen Informationen zu versprachlichen, gelingt teilweise. Am Beispiel des Schreibproduktes (siehe Abbildung 14) ‚Der niedrigste Niederschlag ist 40 und der höchste ist 75‘ ist zu erkennen, dass die Information fachlich, als auch sprachlich richtig rezipiert wurde, da sie anhand der Niederschlagskurve und anhand der Niederschlagsskala diese Werte entnehmen konnten. Ebenso macht der Hauptsatz ‚Nur im Jänner geht es in die Minusgrade‘ den Anschein, als ob das Ablesen, sowie die Bedeutung der Temperatur verstanden wurde. Das Sprachprodukt zeigt jedoch, dass es auch hier einige Unsicherheiten gibt (Fall_1_02.10.19):

32 SB: warum es nur im jänner in die minus grade geht (.) so ein dreck.
 33 SA: ((lacht))
 34 SB: ((lacht))
 35 SA: na da gehts e weiter runter,
 36 SB: mein ich da is es ja jänner hihi(2.0) ä:::h hhh,
 37 SA: is doch e plus grade, (1.0)
 38 SB: ja [e aba da unten ist nur minus,
 38 SA: [zwanzich ja; (1.0) ja (---) <<erstaunt>DEZemeber NIchT> ?

Hier wird nochmals deutlich, dass die Schüler nicht berücksichtigen oder es ihnen auch möglicherweise nicht bewusst ist, dass es sich bei jedem Monat um die durchschnittliche Angabe des Temperaturwertes handelt. Daher verstehen sie auch nicht (siehe Dialog oben), warum es ausschließlich im Jänner Minusgrade hat, und nicht auch im Dezember. Zusammengefasst ist es den Schülern aber gut gelungen, die kompromierten Werte des Diagrammes zu dekodieren und ihr Wissen teilweise auch richtig zu versprachlichen.

13.2.2.Fall_2

Das zweite Diagnoseverfahren wurde erneut mit zwei Schülern durchgeführt, mit der Ausnahme, dass beide Deutsch als Zweitsprache hatten. An erster Stelle ist hier zu erwähnen, dass alle Schüler und Schülerinnen während der gesamten Untersuchung, speziell im Hinblick auf die Denke-Laut-Methode, größte Bemühungen zeigten, den Instruktionen zu folgen und ihre Gedanken laut zu äußern. Nicht für jedes Pärchen war es eine einfache Übung, im Gegenteil, es stellt sich als echte Herausforderung heraus, durchgängig zu sprechen und alles laut zu äußern. Besonders am Beginn des Verfahrens der Denke-Laut- Methode wurde von den Schülern und Schülerinnen höchste Konzentration gefordert, da sich diese Situation als keine gewöhnliche, sondern als eine eher fremde herausstellte. Trotz all dieser Herausforderungen haben die Lernenden die Aufgabe gemeistert und sehr gut bewältigt. Bei der Analyse des Sprachproduktes (siehe Anhang, Kapitel 17.9.) des folgenden Schülerpärchens fiel bei der Ausarbeitung auf, dass die Schüler durchgehend versuchten, zu sprechen und ihre Gedanken laut zu äußern, was auch wirklich gelungen war. Eifrig bemühten sie sich, die Lücken zu füllen. Anhand der wenigen Pausen, die im Transkript eingefügt werden mussten, sowie anhand der Aussagen wie „*ok lass jetzt nachdenken*“, „*was hab ich so im*

kopf grade?“, „*ich habe dazu grad gar keine gedanken*“ oder auch „*nein nein schaffen wir (.) laut denken*“ (Fall_2_02.10.19) wurde dies deutlich. So beschrieben sie nicht nur das Klimadiagramm, sondern auch ihre Gefühle und momentanen Zustände. Beide Ergebnisse, das Sprach- sowie das Schreibprodukt sind von durchaus komplexen sprachlichen Handlungen gekennzeichnet. Für eine genauere Untersuchung dieses Aspektes lege man vorerst das Hauptaugenmerk auf das schriftliche Produkt der beiden Schüler (siehe unten, Abbildung 15).

Temperatur Wechsel 1

1. Die Temperatur ändert sich jedes Monat.

2. Die Temperatur ändert sich.

2. Die Der Niederschlag ändert sich jeden Monat.

3. ~~Das~~ Je heisser es wird desto mehr Niederschlag.

4. ~~Das~~ Je kälter es wird desto weniger Niederschlag.

5. Der Anfang des Jahres und das ende des Jahres ist ~~immer~~ immer kälter als in der mitte des Jahres den da ist es heiß

Abbildung 15: Auswertung eines Klimadiagrammes. Text eines Schülers C und eines Schülers D mit DaZ. Rekonstruktion des Textes: 1. Die Temperatur ändert sich jedes Monat. 2. Der Niederschlag ändert sich jeden Monat. 3. Je heisser es wird desto mehr Niederschlag. 4. Je kälter es wird desto weniger Niederschlag. 5. Der Anfang des Jahres und das ende des Jahres ist immer kälter als in der mitte des Jahres den da ist es heiß.

Die Thematisierung der korrekten Rechtschreibung wurde bei diesem, sowie bei allen anderen Fällen auch, bewusst außer Acht gelassen, da sie für die Zwecke der Untersuchung keine hohe Relevanz aufweisen. Wie bereits auch schon in Kapitel 6 diskutiert, ist sprachbildender und damit einhergehend, sprachfördernder Geographieunterricht nicht mit einem ausgeprägten Wissen über alle Rechtschreibkenntnisse gleichzusetzen, sondern stellt sinnvolle und notwendige

Überlegungen an, um die sprachlichen Fähigkeiten und Fertigkeiten der Lerner und Lernerinnen, die im fachlichen Kontext, speziell im Umgang mit Klimadiagrammen benötigt werden, auszubilden bzw. weiterzuentwickeln. Es bedarf daher entsprechender sprachlicher Unterstützungsmittel. Beide Schüler beginnen, ähnlich zu Fall_1, mit der Analyse der zwei illustrierten Hauptaspekte des Klimadiagrammes, der Temperatur, als auch des Niederschlags, jedoch mit einem kleinen Unterschied. Während die Schüler in Fall_1 ihre Denkstrukturen ordnen und auch versprachlichen, verallgemeinern sie diese gewonnene Erkenntnis und schreiben, dass es beim Klimadiagramm um Temperatur und Niederschlag geht, was so durchaus korrekt ist. Schüler C und D hingegen sortieren und entwickeln ihre komplexen Denkstrukturen noch weiter, verbinden sie mit einem weiteren Sachverhalt und schreiben, dass sich die Temperatur/ der Niederschlag jeden Monat ändert. Weiters gelingt es den Schülern, logische Verknüpfungen („je, desto“) sinnvoll einzusetzen und diese sprachlich, sowie fachlich richtig zu formulieren (siehe Kapitel 9.4.). Auch im Hinblick auf die Satzebene (Syntax) können sich sprachliche Herausforderungen für die Schüler und Schülerinnen ergeben, wenn die Satzstrukturen besonders verschachtelte Satzteile, bestehend aus Haupt- und Nebensatz aufweisen (siehe Kapitel 6) und somit nicht immer eine korrekte und vollständige Erschließung ermöglichen. Im Geographie- und Wirtschaftskundeunterricht wird jedoch auch oft die selbstständige Bildung solcher Sätze abverlangt (siehe Kapitel 6). Grundsätzlich pflegen die Schüler bei der Ausarbeitung, Hauptsätze zu verfassen, der letzte Satz jedoch besteht aus einem Hauptsatz und einem durchaus passenden kausalen Nebensatz, der eine logische Begründung angibt. Schüler C verwendet diese äußerst komplexe Sprachstruktur auch im mündlichen Sprachgebrauch, in der er seinen Kollegen dazu auffordert, die Begründung mit ‚nämlich‘ zu ergänzen, siehe am folgenden Beispiel: „*nämlich da is es (.) heiß schreib nämlich*“ (Fall_2_02.10.19).

Dem Schreibprodukt ist zudem aus Satz 3, 4 und 5 zu entnehmen, dass es den Schülern gelungen ist, Häufigkeiten und (Un-) Regelmäßigkeiten (siehe Kapitel 9.4.) aus dem Klimadiagramm abzulesen. Die Verwendung der Fachsprache gelingt teilweise gut, auch die Verwendung von Fachbegriffen erfolgt, wenn auch in einem kleinen Ausmaß. So gebrauchen die Schüler die allgemeinen Fachtermini, ‚Niederschlag‘ und ‚Temperatur‘. Hinzu kommt ein weiterer Fachbegriff ‚Temperaturwechsel‘, welchen Schüler C thematisiert. Das Substantiv ist dem sprachlichen Phänomen der Nominalisierung zuzuordnen, eine ebenso mögliche sprachliche Hürde für Lerner und Lernerinnen (siehe Kapitel 6).

Betrachtet man das Sprachprodukt der Schüler, so fallen ein paar Bereiche auf, in denen Unsicherheiten vorliegen. Nehme man als Beispiel folgendes aus dem Transkript (Fall_2_02.10.19):

34 SC: Nicht die temperatur (.) DER NIE:::Derschlag ändert sich,
35 SD: aso:::,
36 SC: <<pp>pro monat>, (8.0)
37 SD: die nieder?=
38 SC: =de:::r niederschlag glaub ich (--)|oder? (--) oh my freaking god
39 ((lacht))
40 SD: ((lacht)) (2.0) de der?

Das Beispiel zeigt, dass im Hinblick auf die Verwendung des Artikels noch Unsicherheiten bestehen, aus diesem Grund sind vor allem auch Fördermethoden sinnvoll einzusetzen, die die korrekte Anwendung der Artikel berücksichtigen (siehe Wortliste, Kapitel 12.3.1). Weiters zeigt der Dialog wunderbar, dass der Aspekt der Mehrsprachigkeit (siehe Kapitel 4) stets und überall präsent ist, betrachtet man den im Dialog enthaltenen Anglizismus, ‚oh my freaking god‘.

Ein letzter und sehr interessanter Aspekt ist, dass erstmals Informationen über die Diagrammform vonseiten der Schüler herausgefiltert werden. Besonders Diagrammformen wie Balken-, Säulen-, Kreisdiagramme etc. haben im Geographie- und Wirtschaftskundeunterricht eine hohe Relevanz und versuchen, erfasste Werte übersichtlich und visuell für die Schüler und Schülerinnen darzustellen (siehe Kapitel 8).

82 SD: [ja ja (--) äh (---) das (.) ah da da dass es so in
83 der mitte is da wirts immer kälter wärmer und dann wieder kälter
84 dass es so ein (.) bogen is (3.0) so ein (.) äh kli::ma ähm-
85 SC: ja äh klimabogen aber das is normal weil das is ja der
86 klimadiagramm,

Die Schüler versuchen, die Diagrammform zu benennen und gebrauchen hierfür den Begriff ‚Klimabogen‘, nachdem sie bei der Beobachtung richtigerweise festgestellt haben, dass sich die Temperaturwerte stets verändern und daher ein kurvenförmiges Diagramm entsteht. An dieser Stelle wäre es für den korrekten Umgang mit den unterschiedlichen nichtlinearen

Darstellungsformen im Geographie- und Wirtschaftskundeunterricht sinnvoll, die fachtypischen Diagramme und ihre unterschiedlichen Arten zu thematisieren, damit Informationen zur Diagrammform getätigt werden können, womit das Ziel des Erlangens einer angemessenen Fachsprache weiter ausgeprägt werden kann. Darauf aufbauend ist die Einführung weiterer Fachbegriffe wie beispielsweise ‚Temperaturkurve‘ und ‚Niederschlagskurve‘ möglich. Zusammengefasst kann gesagt werden, dass bei beiden Schülern bereits ein fachspezifisches Vorwissen im Hinblick auf Klimadiagramme vorhanden ist und diese in der Lage sind, eine angemessene Fachsprache zu gebrauchen.

13.2.3.Fall_3

Am letzten Diagnoseverfahren nahmen zufällig erneut zwei Schüler teil, die beide Deutsch als Muttersprache hatten. Nachdem das Vorhaben erklärt und die Trainingsphase durchgeführt wurde, begannen die Schüler mit der Auswertung des Klimadiagrammes. Im ersten Teil übernahm Schüler E die Verschriftlichung der Inhalte, im zweiten Teil überließ er die Aufgabe seinem Kollegen, Schüler F, der im Gespräch nach der Aufgabe äußerte, Legasthener zu sein. Anhand des Schreibproduktes (siehe unten, Abbildung 16), wird dieser Wechsel ersichtlich.

Der erste Aspekt, der bei der Analyse des Schreib- sowie des Sprachproduktes auffiel, war die korrekte und vielseitige Verwendung von Fachtermini in Bezug auf das Klimadiagramm. Die geläufigen Fachbegriffe wie ‚Temperatur‘ und ‚Niederschlag‘ wurden durch die Schüler weiter ergänzt mit Fachwörtern wie ‚Durchschnittswert‘, ‚Durchschnittstemperatur‘ oder ‚Niederschlagswert‘ (siehe Abbildung 16). Auch im mündlichen Sprachgebrauch werden durchaus bekannte Fachtermini verwendet wie beispielsweise: „*der feuchteste monat ist der juli*“ (Fall_3_02.10.19). Weiters erkennen sie richtig, dass das blaue Liniendiagramm die Niederschlagswerte darstellt. Für die Beschreibung des roten Liniendiagramms gebrauchen sie das Wort ‚Hitze‘, welches aufgrund seiner Bedeutung hier nicht richtig ist. Hitze wird mit einer enorm hohen Wärme verbunden, dessen Zustand auch als unangenehm empfunden werden kann. Da das Klimadiagramm jedoch ausschließlich die durchschnittlichen Temperaturwerte angibt, kann von dem Phänomen ‚Hitze‘ in diesem Diagramm nicht ausgegangen werden.

Blaue Linie ist der Niederschlag und die rote die Hitze &
Beide Linien zeigen den durchschnitts wert des Monats
Dezember bis Februar sind die kältesten
Juli bis Ende August sind die heißesten
Monate im Jahr. In den restlichen
Monaten ist die durchschnittstemperatur
zwischen 8 und 15°C. Den meisten
Niederschlagswert gabs im Juni.

Abbildung 16: Auswertung eines Klimadiagrammes. Text zweier Schüler mit DaM. Rekonstruktion des Textes: Blaue Linie ist der Niederschlag und die rote die Hitze beide Linien zeigen den durchschnittswert des Monats Dezember bis Februar sind die kältesten Juli bis Ende August sind die heißesten Monate im Jahr. In den restlichen Monaten ist die Durchschnittstemperatur zwischen 8 und 15°C. Den meisten Niederschlagswert gabs im Juni.

Im Schreib- als auch im Sprachprodukt wird aber im Kontext deutlich, dass die Schüler durchaus die Bedeutung der Temperaturkurve verstanden haben. Weiters interessant ist jener Aspekt, der während der gesamten Untersuchung erstmals aufgegriffen wurde, siehe dazu folgendes Beispiel (Fall_3_02.10.19):

- 31 dass ähm (-) <<all> von welchem Jahr ist das überhaupt?
- 32 SF: hm::: gute Frage,
- 33 SE: ich glaub vom letzten Jahr weil im letzten Jahr gabs nicht so
- 34 viele Minusgrade das könnte doch so sein?
- 35 SF: ja:,,

Bei der Gestaltung der Diagnoseaufgabe wurde ein Klimadiagramm ausgewählt und so aufbereitet, wie es auch in den geographischen Schulbüchern typisch ist. Informationen zum Zeitpunkt der Messung der Temperatur und des Niederschlags werden beim fachtypischen Klimadiagramm nicht

angezeigt, da diese Temperatur- und Niederschlagswerte über einen längeren Zeitraum hinweg beobachtet werden. Umso interessanter daher die Frage des Schülers E, aus welchem Jahr das Klimadiagramm eigentlich stammte. Nicht nur die Frage, sondern auch die Antwort darauf, die ihm durch die Verknüpfung seiner Vorerfahrungen aus dem Alltag logisch erschien, war durchaus nachvollziehbar.

Weiters gebrauchen die Schüler in der schriftlichen Formulierung ausschließlich Hauptsätze, das Interpretieren der Daten, sowie das Ablesen von Minimal- und Maximalwerte unter Verwendung von Adjektive in der Superlativ- Form (zum Beispiel ‚kältesten‘ und ‚heißesten‘) und Mengenpronomen (‚meisten‘) gelingen gut, wodurch sie sich sehr der Fachsprache nähern. Wichtige Komponente des Klimadiagrammes, wie die durchschnittliche Jahrestemperatur (10,3°C) oder die gesamte Jahresniederschlagsmenge (607mm) erwähnt Schüler E durchaus, diese sehr wichtigen Informationen werden jedoch leider nicht verschriftlicht. Anhand des formulierten Satzes ‚beide linien zeigen den durschnittswert des monats‘ wird deutlich, dass auch hier im fachlichen Bereich bereits ein ausgeprägtes, spezifisches Vorwissen vorhanden ist.

Reflektiert man das Diagnoseverfahren an der Wiener Schule, so lässt sich vorerst sagen, dass sich auch hier die Erhebungsmethode des lauten Denkens als sehr sinnvoll und passend herausgestellt hat, um einen Einblick darüber zu gewinnen, wie Lerner und Lernerinnen das Klimadiagramm in fachsprachlicher Hinsicht auswerten. Die erhaltenen Diagnoseergebnisse bilden eine sehr geeignete Basis für die weitere gezielte Sprachförderung. Zusammenfassend hat sich bei allen drei Schülerpärchen herauskristallisiert, dass diese sich im Umgang mit dem Klimadiagramm der Fachsprache nähern und in der Lage sind, die grundlegendsten Informationen des Diagramms fachlich korrekt zu entnehmen. Auch der nächste Schritt, diese Informationen zu verschriftlichen ist teilweise bei allen sehr gut gelungen. Es hat sich jedoch gezeigt, dass dennoch an gewissen Stellen Unsicherheiten und Unklarheiten bestehen.

13.3. Eingesetzte Fördermethoden

Für die Erprobung des Förderkonzepts im Umgang mit Klimadiagramme wurden, wie in Schule 1, drei Methodenwerkzeuge in Anlehnung an Josef Leisen (2013) entwickelt und mit den Schülern und Schülerinnen auch durchgeführt. Das Konzept beinhaltete ebenso das Werkzeug ‚Wortliste‘ (siehe Kapitel 12.3.1), sowie ‚Lückentext‘ (siehe Kapitel 12.3.2), als dritte Fördermethode wurde das von Josef Leisen (2013) konzipierte Werkzeug ‚Tandembogen‘ ausgewählt, welches speziell für den Umgang mit dem Klimadiagramm adaptiert wurde.

13.3.1.Tandembogen

Der Tandembogen ist eine geeignete Methode, um mittels Fragen und Antworten auf einem vorgegebenen Arbeitsblatt, zum einen den Fachwortschatz, zum anderen die sprachlichen Strukturen, zusammen mit dem Sitznachbar/ der Sitznachbarin zu üben. Sie werden eingesetzt, um Erlerntes zu üben und zu festigen, sowie zu wiederholen. Durch die vielen Prozesse, die während des Übungsspiels ablaufen (Sprechen, Hören und Lesen) kann der Sprachfluss der Lerner und Lernerinnen verbessert werden. Tandembögen werden in den meisten Fällen von der Lehrkraft konzipiert und im Unterricht angewendet, indem alle Schüler und Schülerinnen in Partnerarbeit zur gleichen Zeit üben. Bei der Erstellung von Tandembögen sollte jedoch von der Lehrkraft berücksichtigt werden, Aufgabenstellungen (Fragen) mit möglichst eindeutigen Lösungen zu formulieren, damit die Lernenden nicht überfordert werden können. Um die Schüler und Schülerinnen in ihren Antworten zu unterstützen, können insbesondere bei der Versprachlichung von nichtlinearen Darstellungsformen (in diesem Fall von Klimadiagrammen) die zu benutzenden Begriffe und Worte in Klammern angegeben werden, es sollte jedoch jedem Schüler/ jeder Schüler für die Beantwortung der Frage genügend Zeit eingeräumt werden, sowie bei einem falschen Ergebnis die Möglichkeit geboten werden, dies selbst zu korrigieren. Die Aufgabe ist sprachfördernd und hilft, den Sprachfluss und den Gebrauch korrekter sprachlicher Strukturen, unter Verwendung des Fachvokabulars zu trainieren.¹⁸⁷

¹⁸⁷ Vgl.: Leisen, J.: Handbuch Sprachförderung im Fach. Sprachsensibler Fachunterricht in der Praxis. Praxismaterialien. S.73.

13.4. Zum Ablauf der Unterrichtssequenzen. Die Umsetzung.

Für die Erprobung des Förderkonzeptes in dieser Schule wurden vonseiten der unterstützenden Lehrkraft zwei einzelne Unterrichtseinheiten innerhalb einer Woche bereitgestellt. Wie bereits erwähnt, arbeitete die Schulklasse nach Lehrplan und behandelte daher zu dieser Zeit die Thematik um Österreichs Großlandschaften. Im Gespräch mit der Lehrperson wurde vereinbart, zwei Unterrichtseinheiten zu konzipieren, in welchen zwei weitere Großlandschaften im Überblick kurz eingeführt wurden (das Granit- und Gneishochland, das Wiener Becken) und das vorbereitete Förderkonzept zum Klimadiagramm darin integriert wurde. Mithilfe des Schulbuches ‚Geo und Wir‘ wurden beide Unterrichtseinheiten vorbereitet, auch die im Unterricht verwendeten Klimadiagramme wurden aus dem Lehrbuch entnommen, damit für die Schüler und Schülerinnen ein logischer und transparenter Zusammenhang zwischen den beiden Thematiken hergestellt werden konnte. Eine Unterrichtsstunde wurde sozusagen in zwei Einheiten geteilt, wodurch im ersten Teil der Stunde eine weitere Großlandschaft erarbeitet wurde, der zweite Teil der Stunde widmete sich schließlich dem Forschungsprojekt zum Umgang mit Klimadiagrammen. Das geplante Vorhaben hat auf diese Art und Weise sehr gut funktioniert. Die zwei folgenden Unterrichtseinheiten wurden ebenso vonseiten der Autorin geplant und auch durchgeführt. Eine Planungsmatrix zur jeweiligen Unterrichtseinheit und eine anschließende Reflexion zu den beiden Unterrichtseinheiten folgt, es gilt jedoch zu erwähnen, dass von einer genaueren Analyse der Erarbeitungsphasen 1, in welcher die Großlandschaften thematisiert wurden, abgesehen wurde, da sie nicht im Fokus dieser Arbeit und der Untersuchung stehen. Auch in diesen beiden Stunden wurde der Untersuchungsperson vonseiten der Lehrkraft die Verantwortung überlassen, die Unterrichtseinheit selbstständig zu halten. Die Lehrkraft hielt sich bewusst im Hintergrund auf.

Stunde 1

Zeit	Phase	Inhalte/ Schlagwörter	Medium	Sozialform	Lernziel	FD Bemerkungen
5 Minuten	Einstieg	<ul style="list-style-type: none"> • Erklärung/ Vorstellung des Vorhabens 	Computer, PPP	Plenum		
20 Minuten	Erarbeitungsphase 1	<ul style="list-style-type: none"> • Das Granit- und Gneishochland 	PPP, Arbeitsblatt	Plenum, Partnerarbeit		
5 Minuten	Überleitung zu Erarbeitungsphase 2/ Aktivierungsphase	<ul style="list-style-type: none"> • Einstieg: Wahrnehmung verschiedener Geräusche (Regen, Wind, etc.) • Hinführung zum Thema Klimadiagramm 	Videos, Computer	Plenum	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Die SuS können die verschiedenen Geräusche auf subjektive Weise wahrnehmen und beschreiben, sowie den unterschiedlichen Wetterphänomenen zuordnen 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Interesse wecken ✓ Motivation ✓ Vorwissen aktivieren
15 Minuten	Erarbeitungsphase 2	<ul style="list-style-type: none"> • Fördermethode „Wortliste“ • Aufbau eines Klimadiagrammes • Fachtermini wiederholen/ üben 	Arbeitsblatt „Klimadiagramm von Zwettl“	Plenum	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Die SuS kennen den Aufbau eines Klimadiagramms, die jeweilige Bedeutung der Fachbegriffe und können diese auch einem Klimadiagramm zuordnen 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Einführung in die Thematik ✓ Unklarheiten zum Aufbau des Klimadiagrammes beseitigen
5 Minuten	Reflexionsphase/ Abschluss	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Besprechung der Fördermethode „Wortliste“ 		Plenum	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Die SuS lernen, kritisch über Sachverhalte zu reflektieren 	

Stunde 2

Zeit	Phase	Inhalte/ Schlagwörter	Medium	Sozialform	Lernziel	FD Bemerkungen
5 Minuten	Einstieg	<ul style="list-style-type: none"> • Wiederholung • Besprechung der Inhalte 	Computer, PPP	Plenum		✓ Kurze Wiederholung/ Auffrischung der wichtigsten Inhalte
15 Minuten	Erarbeitungsphase 1	<ul style="list-style-type: none"> • Das Wiener Becken 	Arbeitsblatt	Partnerarbeit		
10 Minuten	Erarbeitungsphase 2	<ul style="list-style-type: none"> • Fördermethode „Lückentext“ • Beschreibung eines Klimadiagrammes • Fachtext, Fachsprache 	Arbeitsblatt „Klimadiagramm von Zwettl“	Partnerarbeit	✓ Die SuS können auf Basis des ausgefüllten Lückentextes die vorgegebenen Phrasen und Satzstrukturen übernehmen, um selbstständig einen korrekten Fachtext mit angemessener Fachsprache verfassen zu können	
15 Minuten	Erarbeitungsphase 3	<ul style="list-style-type: none"> • Fördermethode „Tandembogen“ • Versprachlichung eines Klimadiagrammes • Verbesserung des Sprachflusses mittels Fragen und Antworten • Gleichzeitiges Üben 	Übungsspiel Blatt mit Fragen und Antworten zum Klimadiagramm von Wien	Partnerarbeit	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Die SuS lernen, durch vorgegebene Fragen und Antworten, sprachliche Strukturen in Bezug auf das Klimadiagramm unter Verwendung des Fachwortschatzes zu gebrauchen ✓ Die SuS können ihr erlerntes Fachwissen auf andere Klimadiagramme anwenden 	
5 Minuten	Reflexionsphase/ Abschluss	<ul style="list-style-type: none"> • Besprechung der Fördermethoden, • Erhebung der Sprachdaten 	Fragebogen	Plenum, Einzelarbeit	✓ Die SuS lernen, kritisch über Sachverhalte zu reflektieren	

Das Förderkonzept, welches in einer Wiener Schule erprobt wurde, war jenem Konzept der Schule in Wiener Neustadt sehr ähnlich, bis auf die zwei kleinen Unterschiede, dass in dieser Schule die Durchführung des Konzepts auf zwei Einheiten aufgeteilt wurde, und dass als dritte Methode ein anderes Werkzeug in Anlehnung an Josef Leisen (2013) ausgewählt wurde, vor allem aus dem Grund, um die Potenziale des vorhandenen, breit gefächerten Methodenrepertoires auszuschöpfen, und diese im Hinblick ihrer Funktion und Eignung im Regelunterricht zu testen. Bevor die erste Stunde begann, wurden die Schüler und Schülerinnen in der Pause zuvor von der Lehrkraft gebeten, Namensschilder zu schreiben. Dies hat sich während den beiden Unterrichtseinheiten als sehr hilfreich und angenehm herausgestellt, da man auf die einzelnen Lerner und Lernerinnen besser eingehen konnte. Nachdem das Themengebiet zu einer Großlandschaft mit den Schülern und Schülerinnen erarbeitet wurde, folgte die Überleitung zur zweiten Erarbeitungsphase, welche durch das Vorspielen einzelner Geräusche unterschiedlicher Wetterphänomene erfolgte (siehe auch Kapitel 12.4.). Während dieser Aktivität zeigten sich die Schüler und Schülerinnen sehr begeistert und motiviert, es hatte auch ihnen sichtlich Spaß gemacht, den Geräuschen zu lauschen und ihrer kreativen, subjektiven Wahrnehmung freien Lauf zu lassen. So lösten die unterschiedlichen Wetterphänomene, die unterschiedlichsten Gefühle aus. Im Anschluss daran brachten die Schüler und Schülerinnen alle wahrgenommenen Geräusche auf einen gemeinsamen Nenner und verknüpften diese mit dem Klima. Dieser Aspekt ist durchaus interessant, da die Untersuchungsperson von Wortmeldungen, wie das ‚Wetter‘ beispielsweise ausging. Der in der Fachsprache der Physiogeographie verwendete Fachbegriff ‚Klima‘ war allen Schülern und Schülerinnen bekannt, wodurch es keiner weiteren Erklärung bedurfte. Schnell war somit auch klar, dass sich das Untersuchungsthema auf das Klimadiagramm belief. In der zweiten Erarbeitungsphase folgte schließlich die Durchführung des Methodenwerkzeuges ‚Wortliste‘ zum Aufbau des Klimadiagrammes. Wie bereits oben erwähnt wurde für diese Methode ausschließlich das Klimadiagramm abgeändert. Da sich das vorhergehende Themengebiet auf das Granit- und Gneishochland bezog, eignete sich das Klimadiagramm von Zwettl als Mittelpunkt im Waldviertel (Niederösterreich) hierfür sehr gut, da ein logischer Zusammenhang zwischen den beiden Themengebieten (Granit- und Gneishochland und das Klimadiagramm) somit gegeben war. Der Grund, warum das Methodenwerkzeug erneut in der Klasse ausprobiert wurde liegt darin, dass es sich als optimaler Einstieg in die Thematik des Klimadiagrammes bewährt hat, da alle Schüler und Schülerinnen gleichzeitig die Möglichkeit erhalten, ihr Vorwissen zu aktivieren und einzubringen. Während der gesamten Untersuchung an den verschiedenen Schulen hat sich besonders herausgestellt, dass das spezifische Fachwissen zum Klimadiagramm bei den Lernern und

Lernerinnen unterschiedlich stark ausgeprägt war. Für jene, die an ihr Vorwissen anknüpfen konnten, bot sich die Gelegenheit, ihr Wissen aufzufrischen und die Inhalte bzw. die Begriffe zum Aufbau eines Klimadiagrammes zu wiederholen, für diejenigen, die sich im Umgang mit Klimadiagrammen noch unsicher fühlten, war es ebenso hilfreich, die Begriffe zuzuordnen und gemeinsam deren Bedeutung zu erarbeiten. Das Werkzeug ‚Wortliste‘ wurde zudem deshalb eingesetzt, da es für spätere Arbeitsaufträge stets als Hilfe und Unterstützung verwendet werden kann. Obwohl den meisten Schülern und Schülerinnen die Bedeutungen der jeweiligen Fachbegriffe geläufig waren, so gab es dennoch bei manchen Begriffen Unklarheiten bezüglich ihrer Bedeutung, wie beispielsweise beim Fachterminus ‚Meeresspiegel‘, dem durch die Zusammensetzung zweier Nomen (Komposita) eine völlig neue Bedeutung im Kontext der geographischen Fachsprache hinzukommt (siehe Kapitel 6). Der Begriff stellte, wie von Magdalena Michalak (u.a.) (2015) thematisiert (siehe dazu, Kapitel 6), tatsächlich eine sprachliche Hürde für alle Lernenden dar, da die Bedeutung zudem auch nicht aus der Grundbedeutung der einzelnen Worte ermittelt werden konnte. Durch dieses Methodenwerkzeug konnten jedoch diese Unklarheiten erfolgreich beseitigt werden. Nach der ersten Methode erfolgte eine kurze Feedbackrunde am Ende der Unterrichtseinheit, in welcher die Schüler und Schülerinnen mitteilten, dass sie die Methode für die Beschreibung des Aufbaus eines Klimadiagrammes als sehr angenehm und hilfreich empfunden hatten. Somit war das erste Ziel erreicht. Die zweite Unterrichtseinheit erfolgte in der nächsten Geographiestunde ein paar Tage später, in welcher nach ähnlichem Verlauf gearbeitet wurde. Der erste Teil der Einheit (Erarbeitungsphase 1) widmete sich der Großlandschaft ‚Wiener Becken‘. Nachdem die grundlegendsten Informationen zur Thematik gemeinsam erarbeitet wurden, widmete sich die zweite Hälfte der Stunde erneut der Erprobung unterschiedlicher Methodenwerkzeuge, um nichtlineare Darstellungsformen (in diesem Fall Klimadiagramme) zu verbalisieren. Wie in Schule 1 wurde zuerst die Variante ‚Lückentext‘ (siehe Anhang, Kapitel 17.4.) mit den Schülern und Schülerinnen erprobt. Das Arbeitsblatt musste auch hier ein wenig geändert und passend adaptiert werden. Das Werkzeug ‚Lückentext‘ wurde aus diesem Grund nochmals ausgewählt, da es in jedem Fachunterricht typische Standardsituationen gibt, die die Lerner und Lernerinnen dazu auffordern, Wissen nicht nur sprachlich darzustellen, sondern zusätzlich Fachtexte meist unter der Verwendung nichtlinearer Darstellungsformen, zu verfassen (siehe Kapitel 10.1.). Dies kann eine große Herausforderung darstellen, wodurch es notwendig ist, entsprechende Fördermaßnahmen einzusetzen, die sowohl die fachliche, als auch die sprachliche Kompetenz der Schüler und Schülerinnen weiterentwickelt (siehe Kapitel 9.2.). Während des Diagnoseverfahrens (sowohl in

dieser, als auch in der anderen Schule) hat sich gezeigt, dass die Lerner und Lernerinnen zwar keine Probleme damit hatten, wo sie mit dem Klimadiagramm zu lesen beginnen sollten, jedoch fehlte in den Schreibprodukten eine klare Struktur, sowie die Beschreibung weiterer wichtiger Sachverhalte in Bezug auf das Klimadiagramm. Um dieser Schwierigkeit entgegenzuwirken, wurde der ‚Lückentext‘ ausgewählt, der die Schüler und Schülerinnen mittels vorgegebener Satzstrukturen und Satzmustern als fachsprachliche Hilfen dabei unterstützt, Fachtexte strukturiert zu verfassen (siehe Kapitel 12.3.2.). Durch diese Methode haben sie schließlich ein Produkt, sowie eine optimale Vorlage, mit welcher die Lerner und Lernerinnen unterschiedliche Klimadiagramme beschreiben können (siehe Kapitel 6). Für die Bewältigung der Aufgabe konnten die Lerner und Lernerinnen gemeinsam mit ihren Sitznachbarn/ ihren Sitznachbarinnen arbeiten. Interessanterweise wurde dieses Angebot kaum angenommen, die meisten Schüler und Schülerinnen bevorzugten es, alleine zu arbeiten. Nachdem die Lücken relativ rasch ausgefüllt wurden, erfolgte ein Vergleich im Plenum. Die Untersuchungsperson hatte aufgrund der zahlreichen Meldungen und Beteiligungen am Gespräch den positiven Eindruck, dass die Schüler und Schülerinnen die Aufgabe sehr gut bewältigen konnten. Im Anschluss an diese Erarbeitungsphase folgte erneut eine Feedbackrunde, in der sich die Annahme der Untersuchungsperson bestätigte. Jedoch äußerten auch hier die Lerner und Lernerinnen, dass die Aufgabe ohne Hilfe der Wortliste nicht einfach zu bewältigen gewesen wäre. Ein letzter und auch wichtiger Aspekt, der im Zuge der Arbeit mit dem ‚Lückentext‘ hier thematisiert werden sollte, ist, dass auch bei der Erstellung der Arbeitsaufträge auf die korrekte Standardsprache Acht gegeben werden muss. So schlich sich in die Aufgabe ein kleiner Fehler, auf welchen die Untersuchungsperson während der Bearbeitungsphase durch ein paar Schüler und Schülerinnen aufmerksam gemacht wurde, da diesen ein verwendeter Begriff völlig fremd war. Im vorgegebenen Text wurde das Wort ‚Feber‘ verwendet, welches dem Duden zufolge mehr dem österreichischen Deutsch, anstatt der deutschen Standardsprache zuzuordnen ist.¹⁸⁸ Hier ist besondere Vorsicht geboten, um Verwirrung vonseiten der Schüler und Schülerinnen zu verhindern. Diese Unklarheit wurde von der Untersuchungsperson gleich beseitigt. Schließlich erfolgte in der dritten und letzten Erarbeitungsphase die Erprobung des Methodenwerkzeuges ‚Tandembogen‘. Das Spiel erfolgte in Partnerarbeit, bei welchem die Schüler und Schülerinnen abwechselnd ihrem Gegenüber Fragen stellten, die zu beantworten waren. Hierbei handelt es sich um ein sehr komplexes Spiel, da es drei Kompetenzbereiche aus dem Deutschen, nämlich Lesen,

¹⁸⁸ Vgl.: <https://www.duden.de/rechtschreibung/Feber> (letzter Zugriff am 16.10.2019)

Hören und Sprechen vereint. Die Methode wurde ausgewählt, um den Schülern und Schülerinnen eine Stütze zu geben, den Sprachfluss zu verbessern, und eine angemessene Fachsprache unter Verwendung des spezifischen Fachwortschatzes zu gebrauchen (siehe Kapitel 13.3.1). Jeder Schüler und jede Schülerin erhielt ein Tandemblatt, es blieb den Lernenden überlassen darüber zu entscheiden, wer von ihnen Partner A und Partner B einnehmen mochte. Um die Fragestellungen auf den Tandems auch beantworten zu können, wurde dem Schülerpärchen das Klimadiagramm von Wien ausgehändigt. Der Grund, warum ein anderes Klimadiagramm ausgewählt wurde liegt darin, dass die Schüler und Schülerinnen anhand des Spiels die Möglichkeit erhielten, das erlernte Wissen anzuwenden und zu festigen. Die Wetterstation Wien wurde ausgewählt, da sie in den Kontext der Unterrichtseinheit ‚Wiener Becken‘ gut passte und sinnvoll einzusetzen war. Zur Durchführung stellte Partner A die erste Frage, die Partner B mithilfe der in Klammern vorgegebenen Worte, und des Klimadiagrammes zu beantworten hatte (siehe Anhang, Kapitel 17.6.). Partner A hatte zudem unterhalb der Frage die richtige Antwort, um dies kontrollieren zu können. War die Antwort jedoch falsch, so sollte dem Gegenüber ausreichend Zeit zum Korrigieren gegeben werden. Schließlich erfolgte ein abwechselnder Rollentausch, bis das Tandemblatt durchgearbeitet wurde.¹⁸⁹ Der erste Eindruck war sehr positiv, die Schüler und Schülerinnen hatten die Aufgabenstellung sofort verstanden und begannen, gleichzeitig zu üben. Dadurch wurde es etwas lauter, dies belebte jedoch das Klassenzimmer, berücksichtigt man auch die Umstände, dass es die bereits sechste Stunde der Schüler und Schülerinnen war. Nur wenige SchülerInnenpärchen brauchten am Beginn der Aufgabe die Unterstützung der Untersuchungsperson. Die Lerner und Lernerinnen waren sehr bemüht, da jedoch schon das Ende der Stunde erreicht war, wurde die Übung nach circa zehn Minuten abgebrochen. Erfreulicherweise hatten mehr als die Hälfte der Schüler und Schülerinnen das Tandemblatt abgearbeitet. In einer kurzen und abschließenden Reflexionsphase wurden die Schüler und Schülerinnen ein letztes Mal gebeten, konstruktives Feedback zu geben. Ihnen zufolge fiel die Übung zwar nicht ganz so einfach, aber als schwierig konnten sie diese auch nicht einstufen. „So n‘ Mittelding“¹⁹⁰ lautete die Antwort eines Schülers. Abschließend erfolgte auch in dieser Schule ein kleiner Fragebogen zur Erhebung allgemeiner und sprachlicher Daten, sowie Fragen zum Klimadiagramm und zu den beiden Unterrichtseinheiten. Die Ergebnisse werden in folgendem Kapitel in Diagrammen visuell dargestellt und analysiert.

¹⁸⁹ Vgl.: Leisen, J.: Handbuch Sprachförderung im Fach. Sprachsensibler Fachunterricht in der Praxis. Praxismaterialien. S.74.

¹⁹⁰ Zitat eines Schülers.

13.5. Erhebung der Sprachdaten

Die Erhebung am Ende der zwei Unterrichtseinheiten erfolgte gleich zu jener in Wiener Neustadt. Der Fragebogen wurde vonseiten der Schüler und Schülerinnen aufgrund des Datenschutzes anonym ausgefüllt. An diesem Tag war die Schulklasse vollzählig, wodurch 23 Schüler und Schülerinnen an der Befragung teilgenommen hatten. 23, und somit alle Fragebögen wurden abgegeben, deren Ergebnisse nun in diesem Kapitel visuell dargestellt und analysiert werden.

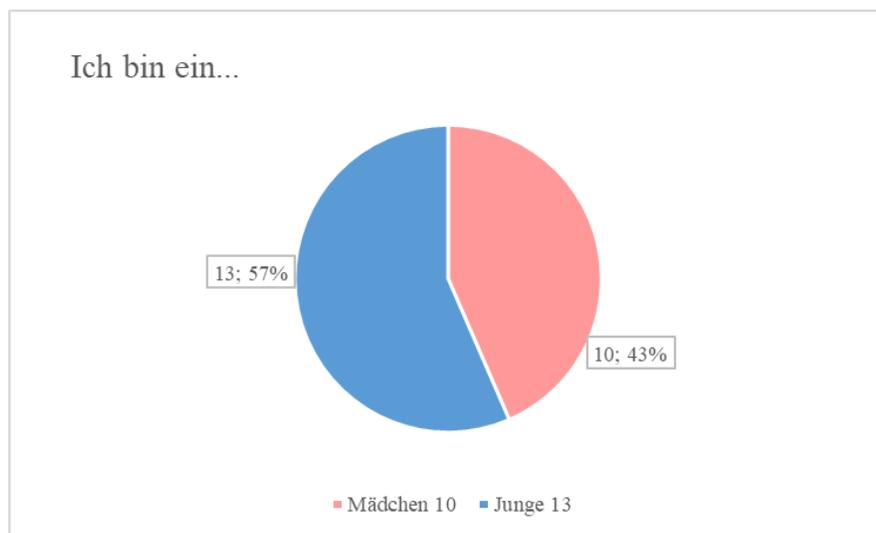


Abbildung 17: Geschlechterverhältnis in der Klasse. Eigens erstellte Abbildung.

Anhand des Kreisdiagrammes (siehe oben, Abbildung 17) ist zu erkennen, dass in der Klasse die Jungen in einer deutlichen Mehrheit (insgesamt 13 Schüler, 57%) vertreten sind. Zehn der 23 befragten Schüler und Schülerinnen sind Mädchen (43%).

Zur Erhebung der allgemeinen Sprachdaten wurden die Lerner und Lernerinnen befragt, ob Deutsch ihre Muttersprache sei. Das Ergebnis (siehe unten, Abbildung 18) zeigt, dass mehr als die Hälfte (13 von 23) der Klasse angegeben hat, eine andere Muttersprache als Deutsch zu haben (57%). Zehn der Befragten gaben an, Deutsch als ihre Muttersprache zu haben (43%). Das Ergebnis zeigt, dass die Gruppe der Schüler und Schülerinnen sehr heterogen geprägt ist und viele von ihnen ganz unterschiedliche Erstsprachen mit in den Unterricht bringen.

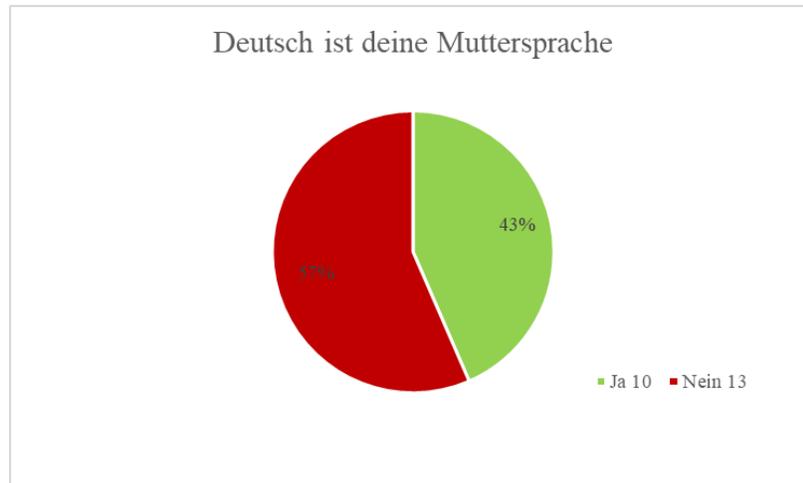


Abbildung 18: Anteil der Schüler und Schülerinnen mit deutscher Muttersprache, sowie nichtdeutscher Muttersprache. Eigens erstellte Abbildung.

Die nächste und auch letzte Frage zur Ermittlung der sprachlichen Daten der Schüler und Schülerinnen erfolgte, indem sie befragt wurden, welche Sprachen sie zuhause sprechen. Anders als in Schule 1 gaben etliche Schüler und Schülerinnen mit nichtdeutscher Muttersprache mehr als eine Sprache an, wodurch die Etablierung einer weiteren Abbildung (siehe unten, Abbildung 19) nötig war. Diese zeigt, dass zehn der Befragten angegeben haben, keine weiteren Sprachen außer Deutsch zuhause zu sprechen. Dieses Ergebnis passt zu jenem Ergebnis aus Abbildung 18, in der ersichtlich ist, dass zehn Schüler und Schülerinnen Deutsch als Muttersprache haben. Sieben Schüler und Schülerinnen mit nichtdeutscher Muttersprache gaben eine Sprache an, vier der Befragten gaben zwei unterschiedliche Sprachen an, die zuhause gesprochen werden, und zwei weitere gaben drei Sprachen an, die sie zuhause zu sprechen pflegen. Summiert man diese Anzahl, so ergibt sich die Zahl 13, wodurch dieses Ergebnis mit jenem aus Abbildung 18 übereinstimmt.

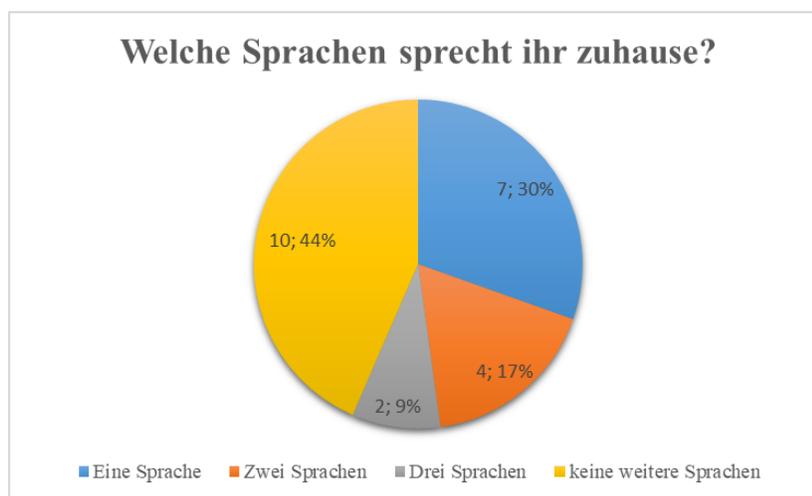


Abbildung 19: Anzahl der Sprachen, die zuhause gesprochen werden. Eigens erstellte Abbildung.

Anhand der Befragung stellte sich heraus, dass die Klasse von einer breit gefächerten sprachlichen Vielfalt geprägt ist. Es ist sehr spannend erfahren zu dürfen, welche verschiedenen Sprachen die Schüler und Schülerinnen zuhause sprechen und mit in Schule und Unterricht bringen. In Abbildung 20 werden diese Sprachen grafisch dargestellt.



Abbildung 20: Verschiedene Sprachen, die zuhause gesprochen werden. Eigens erstellte Abbildung.

Die Sprache Tagalog ist die am weitesten verbreitete Sprache auf den Philippinen¹⁹¹. Urdu hingegen ist die Amtssprache von Pakistan und wird auch in manchen Teilen Indiens als Amtssprache verwendet.¹⁹² Als Lehrperson ist dies ein äußerst wichtiger Aspekt, über die sprachlichen Ressourcen der Schüler und Schülerinnen Bescheid zu wissen, da jede dieser Sprachen unterschiedliche Grammatiken aufweisen und sprachliche Probleme im Deutschen möglicherweise auf die sprachlichen Strukturen der Erstsprachen, bzw. der Sprachen, die zuhause gesprochen werden, zurückzuführen sind (siehe dazu Kapitel 3). Aus diesem Grund kann es für Lehrer und Lehrerinnen ein großer Vorteil sein, sich über diese Sprachen einen Überblick zu verschaffen.

¹⁹¹ Vgl.: <https://de.wikipedia.org/wiki/Tagalog> (letzter Zugriff am 18.10.2019)

¹⁹² Vgl.: <https://de.wikipedia.org/wiki/Urdu> (letzter Zugriff am 18.10.2019)

Im zweiten Teil der Erhebung wurden auch hier die Schüler und Schülerinnen zum Umgang mit Klimadiagrammen befragt. In den nun folgenden Abbildungen wird übersichtlich dargestellt, wie schwierig die Lerner und Lernerinnen die Arbeit mit dem Klimadiagramm empfanden und inwiefern ihnen die eingesetzten Fördermethoden in Anlehnung an Josef Leisen (2013) geholfen haben, das Klimadiagramm besser zu verstehen. In Abbildung 21 (siehe unten) wird ersichtlich, dass es für keinen der Schüler und Schülerinnen eine Herausforderung darstellte, ein Klimadiagramm zu beschreiben. 7 der 23 Befragten gaben jedoch an, in der Bearbeitung von Klimadiagrammen eher Schwierigkeiten zu haben. Mehr als die Hälfte der Befragten (16) stuften die Beschreibung eines Klimadiagrammes als wenig/ nicht schwierig ein.

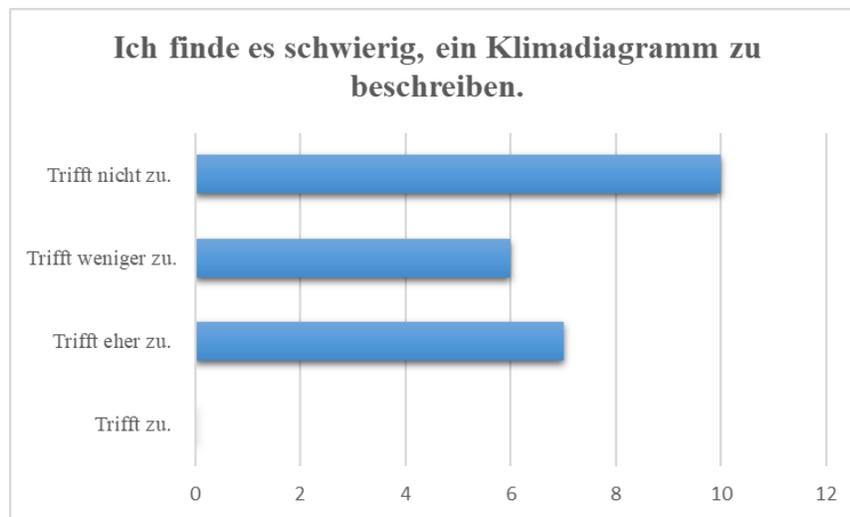


Abbildung 21: Grad der Schwierigkeit, ein Klimadiagramm zu beschreiben. Eigens erstellte Abbildung.

Ebenso im Hinblick auf die Wirksamkeit der Fördermethoden als Unterstützung zum besseren Verständnis der Fachinhalte im Unterricht, konnte ein deutliches Ergebnis erzielt werden. Für 15 der befragten Schüler und Schülerinnen und somit für mehr als die Hälfte aller, waren die eingesetzten Methodenwerkzeuge eine Hilfe, das Klimadiagramm in seinem Aufbau und seiner Beschreibung, besser zu verstehen. Nur drei der Schüler und Schülerinnen hatten die Methoden als wenig bzw. als nicht hilfreich eingestuft (siehe dazu unten, Abbildung 22).

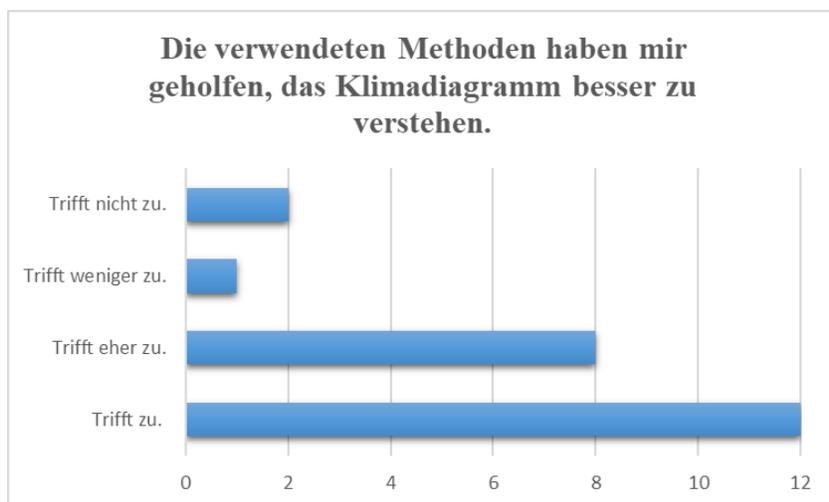


Abbildung 22: Auskunft über die Verwendung der Fördermethoden in Anlehnung an Josef Leisen. Eigens erstellte Abbildung.

Der letzte Teil der Befragung widmete sich schließlich der Umfrage, ob den Schülern und Schülerinnen der Unterricht Spaß und Freude bereitet hatte. Dies war eines der wichtigen Ziele im Rahmen der Untersuchung. Die eingesetzten Fördermethoden sollten zwar der Unterstützung dienen, das fachtypische und sehr spezifische Klimadiagramm besser zu verstehen, jedoch stellt die Freude der Kinder und Jugendlichen eines der wichtigsten Kriterien im Kontext von Schule und Unterricht dar und ist somit ein unverzichtbarer Aspekt. Beinahe alle (21 der Befragten) hatten angegeben, dass ihnen der Unterricht Spaß bereitet hatte. Nur ein Schüler/ eine Schülerin gab an, keinen Spaß am Unterricht gehabt zu haben. Wäre die Umfrage nicht anonym gewesen, so wäre es schließlich die Aufgabe der Lehrperson, auf den Schüler/ die Schülerin einzugehen, um mit diesem/ mit dieser gemeinsame Überlegungen anzustellen und Möglichkeiten miteinander auszuhandeln, die es ermöglichen, den Schüler/ die Schülerin ebenfalls mit „ins Boot“ zu holen.

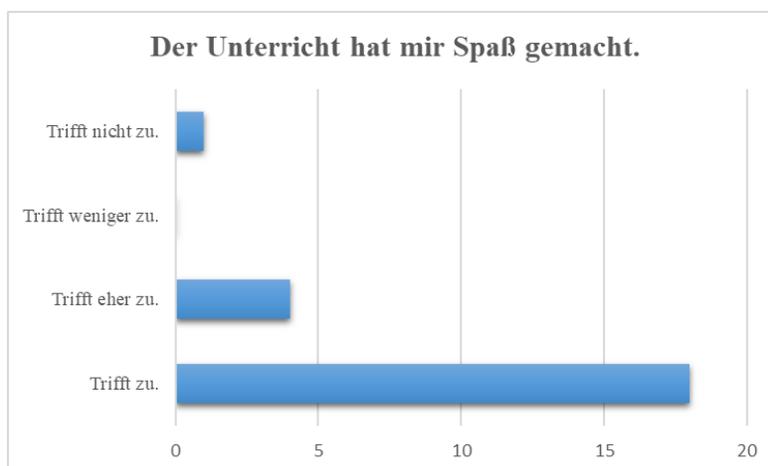


Abbildung 23: Spaß am Unterricht. Eigens erstellte Abbildung.

14. Diskussion und Reflexion der Ergebnisse

Das letzte Kapitel der vorliegenden Arbeit widmet sich einer abschließenden Diskussion und Reflexion der Ergebnisse, die im Rahmen der Untersuchung zur diagnosegestützten Sprachförderung im Umgang mit dem fachtypischen Klimadiagramm im Geographie- und Wirtschaftskundeunterricht an zwei unterschiedlichen Schulen entstanden, und zur Analyse herangezogen wurden. Es geht insbesondere darum, die Auswertungen der Probanden und Probandinnen beider Schulen im Hinblick auf das Diagnoseverfahren zusammenzufassen und zu vergleichen, inwiefern hier Unterschiede oder Ähnlichkeiten in der Art und Weise, wie die Schüler und Schülerinnen an die Beschreibung eines Klimadiagrammes herangehen, gegeben sind. Weiters soll die jeweilige Umsetzung des Förderkonzepts in Anlehnung an Josef Leisen (2013) an beiden Schulen zusammengefasst und miteinander verglichen werden, um auch hier mögliche Ähnlichkeiten oder Differenzen feststellen zu können und inwiefern bzw. ob die eingesetzten Methoden Anklang bei den Schülern und Schülerinnen gefunden haben. Für einen besseren und überschaubaren Überblick teilt sich das Kapitel in mehrere Unterkapitel (Vergleich beider Diagnoseverfahren in Schule 1 und 2, Vergleich beider Förderkonzepte in Schule 1 und 2) auf. Eine abschließende Gesamtreflexion zur durchgeführten Untersuchung bildet den Abschluss der vorliegenden Arbeit.

14.1. Vergleich und Analyse beider Diagnoseverfahren in Schule 1 und 2

Beide Diagnoseverfahren, sowohl in Schule 1, als auch in Schule 2, verliefen exakt unter den gleichen Bedingungen, hinsichtlich der Versuchsaufgabenstellung und der Durchführung. Für die Ermittlung des Sprachstandes und der Fähigkeit, ein Klimadiagramm schriftlich auszuwerten und zu beschreiben, wurde die Methode des Lauten Denkens herangezogen. Die Diagnostik individueller sprachlicher Fähigkeiten und Fertigkeiten von Schüler und Schülerinnen hat sich als notwendiges Werkzeug für die Erhebung des Leistungsstandes herausgestellt, mittels welchem die Stärken und Begabungen, sowie die Leistungsschwächen von Lernern und Lernerinnen im Umgang mit Klimadiagrammen sichtbar gemacht werden konnten (siehe dazu, Kapitel 10). Durch das Diagnoseverfahren wurde schließlich der Untersuchungsperson ermöglicht, Einblicke zu gewinnen, wo und inwiefern Schwierigkeiten in der Beschreibung des Klimadiagrammes vorliegen, um darauf aufbauend mit geeigneten Fördermethoden anzuknüpfen. Durch die

qualitative Methode des Lauten Denkens entstanden Schreib- als auch Sprachprodukte, die sich für die Analyse als sehr sinnvoll herausgestellt haben. Die Auseinandersetzung und Analyse mit den entstandenen Produkten hat gezeigt, dass dies eine durchaus geeignete Form einer qualitativen Diagnostik ist, wie auch von Stefan Jeuk (2018) beschrieben (siehe Kapitel 10). Vergleicht man nun zusammenfassend beide Diagnoseverfahren, so haben sich bei beiden Schulen deutliche Unterschiede gezeigt. Obwohl an beiden Schulen jeweils eine dritte Klasse an der Untersuchung teilgenommen hatte, und jeder/ jede bereits im Geographie- und Wirtschaftskundeunterricht im Umgang mit Klimadiagrammen ein wenig geschult wurde, so zeigten sich dennoch viele unterschiedliche fachliche, sowie sprachliche Schwierigkeiten bei der Auswertung des Diagrammes, welche Tatsache auch durchaus nachvollziehbar ist, berücksichtigt man die hohe Komplexität und die erforderlichen Fähigkeiten und Fertigkeiten, um nichtlineare Darstellungsformen dekodieren zu können (siehe Kapitel 8). Den Probanden und Probandinnen in der Schule in Wiener Neustadt fiel es deutlich schwieriger, als jenen in einer Wiener Schule, die Daten aus dem Klimadiagramm zu entnehmen, und ihre Informationen dann in einem weiteren Schritt in einen kontinuierlichen Text umzuwandeln und zu verschriftlichen (siehe Kapitel 9.2.). Diese Herausforderung konnte durch die Methode des Lauten Denkens gut erkannt werden. Beatrice Müller und Magdalena Michalak (2015) sprechen diesen herausfordernden Aspekt in einem Beitrag an, der sich anhand der Untersuchungen nun deutlich bestätigen konnte. Es zeigt somit, dass das Beherrschen der Fachsprache und somit auch der Bildungssprache ganz unterschiedlich ausgeprägt ist. Während die Probanden und Probandinnen in der Wiener Schule in der Formulierung der Phrasen teilweise komplexe, sprachliche Strukturen gebrauchen konnten (beispielsweise die Anwendung von Konjunktionen ‚aber‘, von logischen Verknüpfungen ‚je, desto‘ oder von Begründungsergänzungen ‚nämlich‘, ‚denn‘), so fiel dies den Probanden und Probandinnen der Schule in Wiener Neustadt deutlich schwieriger, sie gebrauchten häufiger einfache Hauptsätze ohne komplexe Strukturen, und formulierten teilweise unvollständige Phrasen unter Verwendung alltagssprachlich geprägter Begriffe (siehe Kapitel 9.4.). Auch die Verwendung von Fachbegriffen ist bei den Probanden und Probandinnen ganz unterschiedlich ausgeprägt. Im Vergleich zur Wiener Schule fällt es den Lernern und Lernerinnen der Schule in Wiener Neustadt schwieriger, Fachbegriffe im Hinblick auf das Klimadiagramm anzuwenden. Betrachtet man die Schreibprodukte (als auch die Sprachprodukte) der Probanden und Probandinnen der Schule in Wien, so zeigt sich, dass diesen der Zugang zu Fachbegriffen leichter fiel. Fachtermini wie beispielsweise ‚Niederschlag‘, ‚Durchschnittswert‘ oder ‚Durchschnittstemperatur‘ wurden von

den Schülern und Schülerinnen oft angewendet. Eine Interpretation der Daten erfolgte bei beiden Diagnoseverfahren, in Schule 2 ein wenig konkreter als in Schule 1, in der dies nur ansatzweise möglich war. Interessant war auch die Beobachtung, wie unterschiedlich die Schüler und Schülerinnen an die Bearbeitung der Aufgabenstellungen herangingen. Die Schwierigkeit, die beim Lesen nichtlinearer Darstellungsformen einhergeht, ist das Nichtvorhandensein von Regeln, wo und an welcher Stelle mit dem Diagramm zu lesen begonnen werden soll (siehe Kapitel 7). Hier zeigten sich weder in der einen, noch in der anderen Schule große Problematiken. Interessanterweise begannen auch die meisten Probanden und Probandinnen mit der Thematisierung der beiden Hauptkomponente im Klimadiagramm ‚Temperatur‘ und ‚Niederschlag‘, welche Tatsache sehr erfreulich war. Weiters hat sich herauskristallisiert, dass die Probanden und Probandinnen nicht nur sprachliche Schwierigkeiten im Umgang mit dem Klimadiagramm aufweisen, sondern auch der Umgang mit diesem, fachliche Herausforderungen birgt. Dies wurde mithilfe der Sprechprodukte ersichtlich. Fragen wie *„was hats mit den millimetern auf sich“*, *„was hats mit den buchstaben auf sich“* (Fall_1_23.09.19), *„warum zehn komma drei“* (Fall_2_23.09.19) oder *„was mit dem wien zweihundertzwei meter gemeint ist“* (Fall_1_02.10.19) zeigen, dass man beim Einsatz entsprechender Fördermethoden nicht nur das sprachliche, sondern auch das fachliche Lernen im Umgang mit Klimadiagrammen unterstützen muss. Schlussendlich hat sich beim Diagnoseverfahren in beiden Schulen gezeigt, dass das Klimadiagramm auf ganz unterschiedliche Art und Weise ausgewertet wurde, und die Aufgabe dennoch für alle Schüler und Schülerinnen eine Herausforderung darstellte. Selbstverständlich ist es besonders für Lerner und Lernerinnen mit einer anderen Erstsprache als Deutsch und Förderbedarf eine große Unterstützung, Fördermethoden, besonders im Umgang mit nichtlinearen Darstellungsformen, einzusetzen. Es hat sich aber gezeigt, dass nicht nur Schüler und Schülerinnen mit Deutsch als Zweitsprache hier Schwierigkeiten aufweisen. Für jene mit deutscher Muttersprache stellt die Auswertung eines Klimadiagrammes eine ebenso große Herausforderung dar. Somit sind die eingesetzten Fördermethoden im Rahmen des Förderkonzepts ein Mehrwert für alle. Als letzten Punkt gilt es zu erwähnen, dass die Methode des Lauten Denkens zudem sehr sinnvoll war, da sie Einblicke in die Gedanken und in die kognitiven Prozesse der Probanden und Probandinnen ermöglichte (siehe Kapitel 11.1.). Anhand der Sprechprodukte wurde erkennbar, dass die Lerner und Lernerinnen viele fachliche Inhalte aus dem Klimadiagramm thematisierten und in Frage stellten, es ihnen jedoch teilweise nicht gelungen war, einen konkreten und logischen Satz zu formulieren, aus dem Grund vor allem, da ihnen die notwendigen Fachtermini und deren

Bedeutungen fehlten. So sprachen/ dachten sie bei weitem über mehr nach, als sie dann tatsächlich zu Blatt bringen konnten. Das Produkt, welches entstand, wird schließlich von Lehrpersonen als unzureichend und/oder als mangelhaft (an Informationen) gewertet. Gerade an dieser Schnittstelle ist es jedoch die Aufgabe von Lehrpersonen, die Bemühungen vonseiten der Schüler und Schülerinnen wahrzunehmen, und vor allem zu verstehen, warum die notwendigen Informationen in der schriftlichen Auswertung eines Klimadiagrammes (oder eines anderen fachtypischen Diagrammes) nicht vorhanden sind. Hier gilt es als Lehrer und Lehrerin, sensibel zu handeln und den Lerner und Lernerinnen eine entsprechende Stütze zu geben, damit diese Herausforderung gemeinsam bewältigt werden kann. Lehrpersonen müssen dadurch einen Weg finden, der Heterogenität gerecht zu werden und durch entsprechende Diagnostik das Potenzial dieser anhand passender Aufgabenstellungen produktiv zu nutzen.¹⁹³

14.2. Vergleich und Analyse beider Förderkonzepte in Schule 1 und 2

Auf Basis der Diagnoseergebnisse wurde in beiden Schulen ein Förderkonzept entworfen, welches in zwei konzipierten Unterrichtseinheiten erprobt wurde. Vergleicht man beide Schulen und beide Förderkonzepte, so haben sich drei besondere Hauptaspekte hier herauskristallisiert. Zuerst kam die Untersuchungsperson zu der Erkenntnis, dass jede Klasse (egal ob sie der gleichen Schulstufe angehören oder nicht) enorm unterschiedlich in ihrem Verhalten, ihrer Entwicklung, besonders auch in Bezug auf ihre sprachlich vielfältigen Ressourcen ist. Obwohl die beiden Förderkonzepte sehr ähnlich waren (Methoden 1 und 2 waren ident, die dritte Methode wurde abgeändert), kamen diese bei den Schülern und Schülerinnen selbstverständlich auch unterschiedlich gut an. In der Schule in Wiener Neustadt kam beispielsweise das Förderwerkzeug ‚Wortliste‘ sehr gut an, die Schüler und Schülerinnen gaben zahlreiche Meldungen von sich und waren äußerst bemüht, am Unterrichtsgeschehen teilzuhaben. Auch in der Wiener Schule wurde mit diesem Werkzeug gearbeitet, um die Fachbegriffe und deren Bedeutung zu wiederholen. In dieser Gruppe kam die Methode der ‚Wortliste‘ nach Absprache mit den Schülern und Schülerinnen ebenso gut an. Ein kleiner Unterschied konnte jedoch festgestellt werden. Während in der Schule in Wiener Neustadt die Fördermethode gleich am Beginn der Stunde durchgeführt wurde, wurde diese in der Wiener Schule aus lehrplantechnischen Gründen (Großlandschaften) eher am Ende der ersten Stunde erst

¹⁹³ Vgl.: Leisen, J.: Handbuch Sprachförderung im Fach. Sprachsensibler Fachunterricht in der Praxis. Grundlagenteil. S.8.

erprobt. Die Bemühungen vonseiten der Schüler und Schülerinnen waren sehr groß, jedoch bemerkte man auch deutlich, dass die Konzentration und die Motivation aufgrund vorangegangener Arbeitsaufträge bereits ein wenig nachließen. Die Erprobung des Werkzeuges ‚Lückentext‘ verlief in beiden Schulen beinahe gleich. Für beide Gruppen stellte die Aufgabe keine besondere Herausforderung dar, was sehr erfreulich war. Die Klassengruppe der Schule in Wiener Neustadt überraschte die Untersuchungsperson besonders, da sich beim Diagnoseverfahren herausstellte, dass im Umgang mit dem Klimadiagramm (in Bezug auf die Auswertung, die Analyse, die Anwendung von Fachsprache und der damit zusammenhängenden Fachtermini) hier mehr Schwierigkeiten zu verzeichnen waren. Umso beeindruckender das Ergebnis, wie schnell es der Gruppe gelungen war, den Lückentext zu füllen. Es zeigt, dass die Fördermethode durchaus ihre Wirkung tat und die Schüler und Schülerinnen genau an dem Punkt unterstützt wurden, an welchem es notwendig war. Aufgrund des ausgefüllten Lückentextes konnte für die Lerner und Lernerinnen ein Gerüst geschaffen werden, welches die wichtigsten sprachlichen, sowie fachlichen Strukturen für die zukünftige Auswertung von Klimadiagrammen enthält. Die Methode kam in beiden Schulen bestens an und ist daher durchaus weiterzuempfehlen. Die Schüler und Schülerinnen beider Schulen äußerten, dass die Aufgabe sehr einfach war, besonders durch die vorgegebene Wortliste. Würde man als Lehrperson die Aufgabe ein wenig schwieriger gestalten wollen, so biete sich die Möglichkeit, einen Lückentext ohne die einzusetzenden Termini zu konzipieren. Im Rahmen dieses Förderprojektes war die Aufgabenstellung, wie sie von der Untersuchungsperson entwickelt wurde, jedoch sehr sinnvoll, da keine Überforderung vonseiten der Schüler und Schülerinnen drohte und somit ein förderlicher Lernprozess stattfinden konnte. Als drittes und letztes Förderwerkzeug wurde in beiden Schulen ein unterschiedliches erprobt. Während in Schule 1 die Fördermaßnahme ‚Zuordnung‘ durchgeführt wurde, wurde in Schule 2 das Werkzeug ‚Tandembogen‘ erprobt. Beide Werkzeuge waren sehr komplex und forderten die Schüler und Schülerinnen dazu auf, sprachlich zu handeln. Besonders beeindruckend war hier, dass beide Schulgruppen die Aufgabenstellung sofort verstanden hatten, und nur wenige Unklarheiten vorhanden waren. Die Schüler und Schülerinnen waren in der Lage, die Aufgaben rasch und korrekt zu lösen. Nachdem in beiden Schulen das Förderkonzept erfolgreich durchgeführt wurde, wurden in einer Abschlussreflexion die gewählten Fördermaßnahmen mit den Lernern und Lernerinnen besprochen. Diese äußerten, dass sie sich von nun an im Umgang mit Klimadiagrammen fachlich, als auch sprachlich sicher fühlen würden, und ihnen der Unterricht sehr viel Spaß bereitet hatte. Die Fördermethoden zeigten somit ihre Wirkung und erfüllten ihren

Zweck vollständig. Einen letzten, wichtigen Aspekt, der in beiden Schulen deutlich wurde, ist, dass die Schüler und Schülerinnen der Untersuchungsperson (obwohl ihnen diese fremd war) sehr viel Anerkennung und Wertschätzung entgegenbrachten. Und gerade hier ist es ebenso die Hauptaufgabe aller Lehrpersonen, ebenso ein Fundament der Geborgenheit und Wertschätzung für die Lerner und Lernerinnen zu schaffen, um damit die ganzheitliche Entwicklung aller Facetten zu unterstützen.¹⁹⁴

14.3. Gesamreflexion der Untersuchung

Den Abschluss der Arbeit bildet nun die Reflexion des gesamten Forschungsprozesses des diagnosegestützten Sprachförderprojekts. Hierfür sollen nochmals die Forschungsfrage(n) aufgegriffen werden, welche wie folgt lauten:

Welche sprachlichen Herausforderungen ergeben sich im Umgang mit nichtlinearen Texten im GW- Unterricht? Wie können Schüler und Schülerinnen mit einer anderen Erstsprache als Deutsch im Umgang mit nichtlinearen Darstellungsformen wie beispielsweise der Beschreibung und Auswertung von Klimadiagrammen, angesichts der komplexen fachsprachlichen Strukturen sowie der erforderlichen Fachterminologie, diagnosegestützt gefördert werden?

Es hat sich während der Untersuchung gezeigt, dass es von großen Vorteil ist, mögliche sprachliche, als auch fachliche Herausforderungen im Umgang mit Diagrammen vorab zu analysieren. In Kontext von Schule und Unterricht wird von den Schülern und Schülerinnen erwartet, die Fachsprache, sowie die notwendigen Fachtermini, die sich von Unterrichtsfach zu Unterrichtsfach unterscheiden und äußerst komplex sind, zu beherrschen, wodurch ihre bildungssprachlichen Fähigkeiten im Laufe der schulischen Ausbildung entwickelt werden sollen. Doch gerade an diesem Punkt begegnen viele Lerner und Lernerinnen (egal ob mit deutscher oder nichtdeutscher Muttersprache) großen Herausforderungen, da die Sprache, die im Unterricht verwendet wird, nur selten aus den Lebenswelten der Schüler und Schülerinnen stammen (siehe Kapitel 5.1.). Es gilt also, die Lerner und Lernerinnen von da abzuholen, wo sie im Moment stehen und zu versuchen, die Alltagssprache mit der Bildungssprache zu verknüpfen, um den Schülern und Schülerinnen insbesondere den Zugang zu den Inhalten im Fachunterricht zu erleichtern und sie dabei zu unterstützen, ihre fachsprachlichen Fähigkeiten weiterzuentwickeln (siehe Kapitel

¹⁹⁴ Vgl.: Schader, B.: Sprachenvielfalt als Chance. Das Handbuch. Zürich: Orell Füssli Verlag 2012. S. 28.

5.4.). Für diesen Schritt eignet es sich besonders, die Lernausgangslagen der Schüler und Schülerinnen zu diagnostizieren, wodurch darauf aufbauend sinnvolle und entsprechende Sprachförderung erfolgen kann (siehe Kapitel 10). All diese Aspekte vereint das Konzept der Durchgängigen Sprachbildung, welches die sprachliche Bildung in allen Unterrichtsfächern ermöglichen soll. Das diagnostische Förderprojekt der Untersuchung hat in diesem Konzept der Sprachbildung seinen Ursprung gefunden. Während des Bearbeitungsprozesses hat sich herausgestellt, dass es ein breit gefächertes Repertoire an Möglichkeiten gibt, die es den Lehrern und Lehrerinnen erlaubt, Einblicke in die fachsprachlichen Fähigkeiten und Fertigkeiten der Schüler und Schülerinnen zu erhalten. Gerade im Umgang mit nichtlinearen Darstellungsformen (speziell mit Klimadiagrammen) gilt es nicht nur, den Sprachstand der Lerner und Lernerinnen, sondern auch die Beherrschung der Kompetenz, ein Diagramm zu lesen, zu erheben (siehe Kapitel 10). Um dies zu ermöglichen wurde die Forschungsmethode des Lauten Denkens gewählt. Diese Verfahrensart hat die Gelegenheit geboten, die Schüler und Schülerinnen während der Auswertung eines Klimadiagrammes zu beobachten. Durch die Aufforderung, laut zu denken und alle Gedanken zu verbalisieren, wurde der Untersuchungsperson ermöglicht, Einblicke auch in die kognitiven Prozesse der Schüler und Schülerinnen zu erlangen. Es hat sich herausgestellt, dass die Fähigkeit, ein Klimadiagramm zu beschreiben (in fachlicher, als auch sprachlicher Hinsicht), ganz unterschiedlich bei den Schülern und Schülerinnen ausgeprägt ist. Auf Basis der Diagnoseergebnisse, die in Form von Schreibproben und Sprachprodukten entstanden und zur Analyse herangezogen wurden, konnten darauf aufbauend Fördermaßnahmen für die Schüler und Schülerinnen entwickelt und konzipiert werden, die im Regelunterricht auch durch die Untersuchungsperson erprobt wurden. Die unterschiedlichen Übungen zur sprachlichen, sowie fachlichen Förderung im Umgang mit Klimadiagrammen haben bei allen Schülern und Schülerinnen Anklang gefunden. Erfreulicherweise konnten alle Lerner und Lernerinnen den Inhalten folgen und alle Arbeitsaufträge wurden mit Bravour gemeistert. Als Lehrperson wäre es hier eine gravierende Fehlannahme, die entwickelten Aufgabenstellungen als zu einfach einzustufen. Die Tatsache, dass alle Schüler und Schülerinnen in der Lage waren, die Förderaufgaben zum Klimadiagramm zu bewältigen zeigt, dass das entwickelte Förderkonzept optimal auf die Lerner-/ Lernerinnengruppe abgestimmt war und erfolgreich in den Regelunterricht eingebunden werden konnte. An dieser Stelle hat sich weiters erwiesen, dass Sprachförderung, wie es oft an Österreichs Schulen additiv zum Unterricht angeboten wird, nicht parallel oder außerhalb des Regelunterrichts stattfinden sollte, sondern in den Unterricht fest verankert und integriert sein

sollte (siehe Kapitel 5.4.). Die größte Erkenntnis während der gesamten Untersuchung war, dass die Durchführung eines diagnosegestützten Sprachförderprojekts, besonders im Umgang mit nichtlinearen Darstellungsformen, nicht nur für Schüler und Schülerinnen mit nichtdeutscher Muttersprache besonders geeignet war, sondern auch für alle Lerner und Lernerinnen einen deutlichen Mehrwert darstellte. Das entwickelte diagnostische Förderkonzept richtet sich somit an alle Schüler und Schülerinnen, unabhängig davon, welche Erstsprache sie in den Kontext von Schule und Unterricht bringen. Ein letzter, wichtiger Punkt, der sich während der Forschungsarbeiten an beiden Schulen herauskristallisiert hat, ist, dass Mehrsprachigkeit in den Schulen keine Ausnahme, sondern die Regel ist.¹⁹⁵ Hier gilt es als Lehrperson, nicht nur im Deutschunterricht, sondern auch im Kontext des Fachunterrichts diese Vielfalt an unterschiedlichen Sprachen sichtbar zu machen und durch das aktive Einbringen der Erstsprachen in den Unterricht, Wertschätzung und Geborgenheit den Schülern und Schülerinnen entgegenzubringen. Das gesamte diagnosegestützte Sprachförderprojekt konnte in beiden Schulen erfolgreich, dank der Unterstützung der jeweiligen Lehrkraft und der großartigen Mitarbeit der Schüler und Schülerinnen umgesetzt werden. Hier wird deutlich, dass die Umsetzung diagnosegestützter Sprachförderung als Grundlage für die sprachliche Bildung zu einem sehr großen Teil in der Verantwortung der Lehrpersonen liegt. An Österreichs Schulen sollten alle (Fach-) Lehrkräfte dazu aufgefordert werden, einen Beitrag zur Durchgängigen Sprachbildung zu leisten. Nur, wenn dieses Konzept Eingang in allen Schulen Österreichs findet, kann das Potenzial und die Chance, die dieses mit sich bringt, vollständig und sinnvoll ihre Wirkung entfalten, wodurch das wohl wichtigste Ziel im bildungspolitischen Kontext erreicht werden würde.

¹⁹⁵ Vgl.: De Cillia, R.: Mehrsprachigkeit statt Zweisprachigkeit- Argumente und Konzepte für eine Neuorientierung der Sprachenpolitik an den Schulen. In: De Cillia, R./ Gruber, H. (u.a.) (Hrsg.): Diskurs- Politik- Identität. Discourse-Politics- Identity. Festschrift für Ruth Wodak. Tübingen: Stauffenberg 2010. S.245-255. S.245.

15. Zukunftsperspektive(n)

15.1. Integration des Mehrsprachigkeitsaspekts in den Fachunterricht

Nachdem in der vorliegenden Arbeit das Hauptaugenmerk auf diagnosegestützter Sprachförderung lag, so gilt es dennoch Überlegungen anzustellen, wie man als Fachlehrkraft den in Kapitel 4 angeführten Aspekt der Mehrsprachigkeit in den Fachunterricht erfolgreich miteinbeziehen kann. Das folgende Kapitel ‚Zukunftsperspektive(n)‘ soll einen Einblick in zukünftige, potenzielle Anschlussprojekte, bzw. in erweiterte Projektideen gewährleisten. Es soll zeigen, dass unzählige Ansätze bereits existieren, die in den Fachunterricht eingesetzt werden können. Für die Integration des Mehrsprachigkeitsaspekts im Fachunterricht biete es sich beispielsweise an, dass Schüler und Schülerinnen Recherchen und Präsentationen zu einem bestimmten Thema in der jeweiligen Erstsprache anstellen (auf freiwilliger Basis). Gerade im Fachunterricht Geographie- und Wirtschaftskunde bieten sich sehr viele Themen an, die eine Schnittstelle zur Sprache aufweisen. In Bezug auf den Umgang mit Klimadiagramme wäre es (eigenen Überlegungen zufolge) in einer sprachlich heterogenen Klasse ein interessantes Anschlussprojekt, die Schüler und Schülerinnen Informationen über das Wetter und das Klima in einem Land ihrer Wahl sammeln zu lassen, und diese auch schließlich in der jeweiligen Erstsprache zu präsentieren. Somit kann der Aspekt der Mehrsprachigkeit einfach und überall im Fachunterricht integriert werden. Lehrpersonen sollten stets eigene, kreative Überlegungen und Gedanken anstellen, wie eine bestimmte Thematik mit dem Mehrsprachigkeitsaspekt verknüpft werden kann. Es wird sich zeigen, dass sich im Kontext aller behandelten Themen viele solche Möglichkeiten eröffnen werden.

15.2. Sprachförderung aus der Forschungsperspektive

Wie das Forschungsprojekt der Arbeit gezeigt hat, entstehen im Umgang mit nichtlinearen Darstellungsformen für viele Schüler und Schülerinnen große Herausforderungen. Ein weiteres potenzielles Anschlussprojekt aus der Forschungsperspektive wäre beispielsweise das von den Autorinnen Müller und Michalak (2015) entwickelte Modell des Sprach- Fach- Netzes¹⁹⁶, welches

¹⁹⁶ Vgl.: Müller B./ Michalak, M.: Vermittlung fachsprachlicher Kompetenzen. Umgang mit diskontinuierlichen Darstellungsformen. S.153.

im Umgang mit Diagrammen im Unterricht als Stütze zum Verstehen erprobt werden könnte. Das konzipierte Modell stellt ein Analysegerüst dar, welches passende Leitfragen zum jeweiligen Diagramm, sowie zusätzliche unterstützende Vorgaben für die Beantwortung dieser Fragestellungen beinhaltet. Besonders wichtig für Lehrpersonen ist, darauf Acht zu nehmen, dass die Leitfragen passend zur jeweiligen Thematik und zur jeweiligen Zielgruppe angeglichen werden, damit keine Überforderung drohen kann. Dieser Fragenkatalog zur Analyse des Diagrammes wird auf vier Ebenen aufgeteilt. Ebene 1 dient der Funktion, damit die Schüler und Schülerinnen eine erste, allgemeine Orientierung vornehmen können. Im Umgang mit Klimadiagramme würden sich hier beispielweise Fragen zur Wetterstation und zur gelegenen Höhe über dem Meeresspiegel eignen. Die zweite Analyseebene des Modells widmet sich einer genaueren Beschreibung, in welcher Minimal- und Maximalwerte genau betrachtet werden. In der nächsten Ebene ‚Erklärung‘ werden Leitfragen zu möglichen Ursachen und Folgen formuliert. Bezüglich Klimadiagramme würde sich hier sehr gut und passend die Ursache des Klimawandels, die Folgen für die Landwirtschaft, sowie die Folgen in wirtschaftlicher Hinsicht thematisieren lassen. In der Sekundarstufe 1 braucht es jedoch hier die Unterstützung vonseiten der Lehrperson, da die Verknüpfung mit weitere Sachverhalte sehr herausfordernd sein kann. Die letzte Ebene widmet sich der Analyse ‚Beurteilung/ Bewertung‘. Die Ergebnisse zu den Leitfragen werden schließlich in einem Sprach- Fach- Netz zusammengetragen, wodurch die Ergebnisse für den mündlichen, als auch für den schriftlichen Gebrauch übersichtlich dargestellt werden können.¹⁹⁷

Das Modell zeigt gut, wie es im Fachunterricht im Umgang mit nichtlinearen Darstellungsformen möglich ist, den Schülern und Schülerinnen einen Trittstein nach dem anderen zu geben, damit diese die Herausforderung Schritt für Schritt bewältigen können. Das Modell würde sich hier als potenzielles Anschlussprojekt eignen.

¹⁹⁷ Vgl.: Michalak, M./ Müller, B.: Sprach- und Kulturlernen mit Sprach- Fach- Netzen: Arbeit an diskontinuierlichen Darstellungsformen. S. 40f.

16. Literaturverzeichnis

Ahrenholz, B.: Bildungssprache im Sachunterricht der Grundschule. In: Ahrenholz, B. (Hrsg.): Fachunterricht und Deutsch als Zweitsprache. Tübingen: Narr Verlag 2010. S.15-35.

Ahrenholz, B.: Einblicke in die Zweitspracherwerbsforschung- zur Einführung. In: Ahrenholz, B. (Hrsg.): Einblicke in die Zweitspracherwerbsforschung und ihre methodischen Verfahren. Berlin/ Boston: Walter de Gruyter GmbH & Co. KG. 2012. S. 1-26.

Baumert, J./ Stanat, P. (u.a.): PISA 2000: Untersuchungsgegenstand, theoretische Grundlagen und Durchführung der Studie. In: Baumert, J./ Klieme, E. (u.a.) (Hrsg.): PISA 2000. Basiskompetenzen von Schülerinnen und Schülerin im internationalen Vergleich. Opladen: Leske+ Budrich 2001. S.15-68.

Beese, M./ Benholz, C. (u.a.): Sprachbildung in allen Fächern. München: Goethe- Institut 2014.

Birkenhauer, J.: Sprache und Begrifflichkeit im Geographieunterricht. In: Praxis Geographie 35. Jahrgang (2005), Heft 1, S.42-43.

Braunsteiner, M.L./ Fischer, C. (u.a.): Erfolgreich lernen und unterrichten in Klassen mit hoher Heterogenität. In: Breit, S./ Eder, F. (u.a.) (Hrsg.): Nationaler Bildungsbericht Österreich 2018. Fokussierte Analysen und Zukunftsperspektiven für das Bildungswesen. Band 2. Graz: Leykam 2019. S.19- 62.

Breit, S./ Eder, F. (u.a.) (Hrsg.): Nationaler Bildungsbericht Österreich 2018. Fokussierte Analysen und Zukunftsperspektiven für das Bildungswesen. Band 2. Graz: Leykam 2019. Online verfügbar unter: https://www.bifie.at/wp-content/uploads/2019/03/NBB_2018_Band2_final.pdf (letzter Zugriff am 30.10.2019)

Budke, A./ Kuckuck, M.: Sprache im Geographieunterricht. In: Budke, A./ Kuckuck, M. (Hrsg.): Sprache im Geographieunterricht. Bilinguale und sprachensible Materialien und Methoden. Münster: Waxmann Verlag GmbH 2017. S.7-35.

Bullinger, R./ Hieber, U.: „Werte das Klimadiagramm aus!“ Klimadiagramme in der schriftlichen Lernzielkontrolle. In: Geographie heute. 25. Jahrgang (2004), Heft 224, Seelze: Friedrich Verlag. S. 16-21.

Bundesinstitut für Bildungsforschung, Innovation und Entwicklung des österreichischen Schulwesens (Hrsg.): Bildungsstandards in Österreich. Überprüfung und Rückmeldung. Salzburg: 2012. Online verfügbar unter: https://www.bifie.at/wp-content/uploads/2017/06/BIST_Rueckmeldung_Broschuere_web_uk_100812.pdf (letzter Zugriff am 31.10.2019)

Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung: Online verfügbar unter: https://bildung.bmbwf.gv.at/schulen/unterricht/lp/ahs9_784.pdf?61ebyf (letzter Zugriff am 29.07.2019)

Bundesministerium für Bildung und Frauen (Hrsg.): Geographie und Wirtschaftskunde. Richtlinien und Beispiele für Themenpool und Prüfungsaufgaben. Wien: 2012. Online verfügbar unter: https://bildung.bmbwf.gv.at/schulen/unterricht/ba/reifepruefung_ahs_lfgw_22201.pdf?74wbmy (letzter Zugriff am 31.10.2019)

Cathomas, R.: Neue Tendenzen der Fremdsprachendidaktik. Das Ende der kommunikativen Wende? Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung 25 (2007) 2, S. 180-191.

Czapek, F.-M.: Begriffs- und Sprachbildung als Prinzip des Geographie- Unterrichts- Gedanken zum lernstrukturellen Profil des Fach- Unterrichts. In: Geographie und Schule 22. Jahrgang (2000), Heft 124, S.24-30.

Cummins, J.: Language, Power and Pedagogy. Clevedon: Multilingual Matters 2000.

De Cillia, R.: Mehrsprachigkeit statt Zweisprachigkeit- Argumente und Konzepte für eine Neuorientierung der Sprachenpolitik an den Schulen. In: De Cillia, R./ Gruber, H. (u.a.) (Hrsg.): Diskurs- Politik- Identität. Discourse- Politics- Identity. Festschrift für Ruth Wodak. Tübingen: Stauffenberg 2010. S.245-255.

Dehn, M.: Elementare Schriftkultur und Bildungssprache. In: Fürstenau, S./ Gomolla, M. (Hrsg.): Migration und schulischer Wandel: Mehrsprachigkeit. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften 2011. S. 129-153.

De Rosa, R.: Lesen und Schreiben bei mehrsprachigen Kindern. Theoretische und praktische Ansätze mit konkreten Beispielen. Bern: Haupt Verlag 2007.

Deutsche Gesellschaft für Geographie (Hrsg.): Bildungsstandards im Fach Geographie für den mittleren Schulabschluss mit Aufgabenbeispielen. Bonn: Selbstverlag Deutsche Gesellschaft für Geographie (DGfG) 2014. Online verfügbar unter: https://geographie.de/wp-content/uploads/2014/09/geographie_bildungsstandards.pdf (letzter Zugriff am 30.07.2019)

Feilke, H.: Bildungssprachliche Kompetenzen- fördern und entwickeln. In: Feilke, H. (Hrsg.): Bildungssprache. Praxis Deutsch, Heft 233, Jg. 39. Friedrich Verlag 2012. S. 4-13.

Fritz, T./ Faistauer, R. (u.a.): Rahmencurriculum Deutsch als Zweitsprache & Alphabetisierung. Lehrstuhl Deutsch als Fremdsprache an der Universität Wien. Institut für Weiterbildung, Verband Wiener Volksbildung AlfaZentrum für MigrantInnen der Volkshochschule Ottakring. Wien: 2006. Online verfügbar unter: <https://www.wien.gv.at/menschen/integration/pdf/rahmen-curriculum.pdf> (letzter Zugriff am 27.04.2019)

Fürstenau, S.: Mehrsprachigkeit als Voraussetzung und Ziel schulischer Bildung. In: Fürstenau, S./ Gomolla, M.(Hrsg.): Migration und schulischer Wandel: Mehrsprachigkeit. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften 2011. S. 25-50.

Gantefort, C.: ‚Bildungssprache‘ – Merkmale und Fähigkeiten im sprachtheoretischen Kontext. In: Gogolin, I. (u.a.). (Hrsg.): Herausforderung Bildungssprache- und wie man sie meistert. FörMig Edition, Band 9. Münster/ New York/ München/ Berlin: Waxmann Verlag 2013. S. 71- 106.

Gogolin, I/ Lange, I.: Bildungssprache und Durchgängige Sprachbildung. In: Fürstenau, S./ Gomolla, M.(Hrsg.): Migration und schulischer Wandel: Mehrsprachigkeit. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften 2011. S. 107-127.

Gogolin, I./ Lange, L. (u.a.): Durchgängige Sprachbildung. Qualitätsmerkmale für den Unterricht. Münster/New York/München/Berlin: Waxmann Verlag 2011.

Haubrich, H.: Methodenkompetenz. In: Lenz, T.(Hrsg.): Geographie unterrichten: Didaktische und methodische Wegweiser. Geographie heute Sammelband. Seelze: Friedrich Verlag 2008. S.78-82.

Hieber, U.: Klimadiagramme. In: Reuschenbach, M./ Lenz, T.(Hrsg.): Geographie unterrichten II. Didaktische und methodische Wegweiser. Geographie heute Sammelband. Seelze: Friedrich Verlag 2013. S.60- 63.

Holler-Zittlau, I.: Zweitspracherwerb. In: Wiedenmann, M./ Holler-Zittlau, I. (Hrsg.): Handbuch Sprachförderung. Weinheim und Basel: Beltz Verlag 2007. S. 38- 44.

Huber, M./ Stallhofer, B.: Diskontinuierliche Texte im Geografieunterricht. In: Bayrisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus (Hrsg.): ProLesen. Auf dem Weg zur Leseschule- Leseförderung in den gesellschaftswissenschaftlichen Fächern. Donauwörth: Auer Verlag 2011. S.223-240.

Jeuk, S.: Deutsch als Zweitsprache in der Schule. Grundlagen- Diagnose- Förderung. Stuttgart: W. Kohlhammer GmbH 2018.

Jung, B./ Günther, H.: Erstsprache Zweitsprache Fremdsprache. Eine Einführung. Weinheim und Basel: Beltz Verlag 2016.

Kanwischer, D.: Kompetenzorientierung im Geographieunterricht. Von den Leitgedanken zur Praxis. In: GW- Unterricht Nr. 122 (2011), S.3-16.

Klotz, P.: Fachsprache und Sprache des Faches Erdkunde. Aspekte der Struktur sprachlicher Differenzierung in linguistischer und didaktischer Sicht. In: Birkenhauer, J.(Hrsg.): Sprache und Denken im Geographieunterricht. Paderborn: Ferdinand Schöningh 1983. S.25-36.

Knappik, M./ Thoma, N.: Sprache und Bildung in Migrationsgesellschaften. Machtkritische Perspektiven auf ein prekariertes Verhältnis. Eine Einführung. In: Knappik, M./ Thoma, N. (Hrsg.): Sprache und Bildung in Migrationsgesellschaften. Machtkritische Perspektiven auf ein prekariertes Verhältnis. Bielefeld: Transcript Verlag 2015. S. 9- 24.

Kniffka, G./ Sieber-Ott, G.: Deutsch als Zweitsprache. Lehren und Lernen. Paderborn: Ferdinand Schöningh 2012.

Kölzer, C./ Lemke, V. (u.a.): Diagramme im gesellschaftswissenschaftlichen Unterricht – eine Herausforderung für Lernende mit Deutsch als Zweitsprache. In: Zeitschrift für Didaktik der Gesellschaftswissenschaften (ZDG), Band 6 (2015), Heft 2, S.121- 135.

Konrad, K.: Lautes Denken. In: Mey, G./ Mruck, K. (Hrsg.): Handbuch Qualitative Forschung in der Psychologie. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften 2010. S. 476- 491.

Krautter, Y.: Fachtypische und überfachliche Medien im Geographieunterricht. In: Reinfried, S./ Haubrich, H. (Hrsg.): Geographie unterrichten lernen. Die Didaktik der Geographie. Berlin: Cornelsen 2015. S.228-267.

Krumm, H. J./ Reich, H. H.: Curriculum Mehrsprachigkeit 2011. Online verfügbar unter: <http://oesz.at/download/cm/CurriculumMehrsprachigkeit2011.pdf> (letzter Zugriff am 23.10.2019)

Lachmayer, S./ Nerdel, C. u.a.: Modellierung kognitiver Fähigkeiten beim Umgang mit Diagrammen im naturwissenschaftlichen Unterricht. In: Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften 13. Jahrgang (2007), S.145-160.

Latz, W. (Hrsg.): Diercke Geographie. Braunschweig: Westermann Verlag 2017.

Leisen, J.: Handbuch Fortbildung. Sprachförderung im Fach. Sprachsensibler Fachunterricht in der Praxis. Stuttgart: Ernst Klett Sprachen GmbH 2017.

Leisen, J.: Handbuch Sprachförderung im Fach. Sprachsensibler Fachunterricht in der Praxis. Grundlagenteil. Stuttgart: Ernst Klett Sprachen GmbH 2013.

Leisen, J.: Handbuch Sprachförderung im Fach. Sprachsensibler Fachunterricht in der Praxis. Praxismaterialien. Stuttgart: Ernst Klett Sprachen GmbH 2013.

Leisen, J.: Praktische Ansätze schulischer Sprachförderung – Der sprachensible Fachunterricht. (2011). Online verfügbar unter:
https://www.hss.de/fileadmin/media/downloads/Berichte/111027_RM_Leisen.pdf (Letzter Zugriff am 09.09.2019)

Mayring, P.: Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken. Weinheim und Basel: Beltz Verlag 2012.

Mehren, M.: Individuelle Diagnostik. Eine Herausforderung für den Geographieunterricht. In: Praxis Geographie, Heft 7-8 (2015), S.4-8.

Michalak, M./ Lemke, V. (u.a.): Sprache im Fachunterricht. Eine Einführung in Deutsch als Zweitsprache und sprachbewussten Unterricht. Tübingen: Narr Francke Attempto Verlag GmbH 2015.

Michalak, M./ Müller, B.: Sprach- und Kulturlernen mit Sprach-Fach-Netzen: Arbeit an diskontinuierlichen Darstellungsformen. In: Feldmeier, A./ Eichstaedt, A.(Hrsg.): Lernkulturen –

Schriftsprache in DaZ – Grammatik – Sprachliche Anforderungen in den Fächern. Göttingen: Universitätsverlag 2016. S.25-52.

Müller, B.: Nichtlineare Darstellungsformen und ihr Kontext in deutschen Geographielehrbüchern. In: Döll, M./ Michalak, M. (Hrsg.): SDD-DaZ-AG-Reihe. (qualitative Untersuchung von nichtlinearen Darstellungsformen in deutschen Geographielehrbüchern) 2017.

Müller B./ Michalak, M.: Vermittlung fachsprachlicher Kompetenzen. Umgang mit diskontinuierlichen Darstellungsformen. In: Bresges, A./ Dilger, B. (u.a.) (Hrsg.): Kompetenzen perspektivisch: Interdisziplinäre Impulse für die LehrerInnenbildung. Münster: Waxmann Verlag GmbH 2015. S. 142- 160.

Oleschko, S./ Moraitis, A.: Die Sprache im Schulbuch. Erste Überlegungen zur Entwicklung von Geschichts- und Politikschulbüchern unter Berücksichtigung sprachlicher Besonderheiten. Bildungsforschung 9 (2012) 1, S. 11-46.

Oleschko, S./ Weinkauf, B. (u.a.): Praxishandbuch Sprachbildung Geographie. Sprachsensibel unterrichten- Sprache fördern. Stuttgart: Ernst Klett Sprachen 2016.

Pädagogische Hochschule Wien: Frühe sprachliche Förderung. Wien: 2016. Online verfügbar unter:

https://www.phwien.ac.at/files/iep/Curriculum%20Frhe%20Sprachliche%20Frderung_2016.pdf

(letzter Zugriff am 31.10.2019)

Prechtl, H./ Lachmayer, S. u.a.: Lesen von Diagrammen: Kompetenzen im Umgang mit Diagrammen im naturwissenschaftlichen Unterricht. In: Landesinstitut für Schule und Medien Berlin-Brandenburg (Hrsg.): Lesen in den Naturwissenschaften. Das ProLesen-Länderprojekt Berlin und Brandenburg. Berlin: Oktoberdruck AG 2011. S. 54-63.

Reich, H.H.: Sprachstandserhebungen, ein- und mehrsprachig. In: Ahrenholz, B./ Oomen-Welke, I. (Hrsg.): Deutsch als Zweitsprache. Baltmannsweiler: Schneider-Verlag Hohengehren 2008, S. 420- 429.

Reich, H.H.: Aufbauende Sprachförderung unter Nutzung der Förmig- Instrumente. In: Reich, H.H./ Döll, M. (u.a.): Von der Sprachdiagnose zur Sprachförderung. Münster/ New York/ München/ Berlin: Waxmann Verlag 2009. S.25- 33.

Rösch, H.: Deutsch als Zweit- und Fremdsprache. Berlin: Akademie Verlag GmbH 2011.

Rösch, H.: Mitsprache. Deutsch als Zweitsprache. Sprachförderung in der Sekundarstufe I. Grundlagen, Übungsideen, Kopiervorlagen. Braunschweig: Schroedel 2005.

Sandmann, A.: Lautes Denken– die Analyse von Denk-, Lern -und Problemlöseprozesse. In: Krüger, D./ Parchmann, I. (u.a.) (Hrsg.): Methoden in der naturwissenschaftsdidaktischen Forschung. Berlin/ Heidelberg: Springer Verlag 2014. S.179- 188.

Schader, B.: Sprachenvielfalt als Chance. Das Handbuch. Zürich: Orell Füssli Verlag 2012.

Schmidt, A.: Muttersprache als Ressource?! Zweitspracherwerb bei Migrantenkinder. Hamburg: Diplomatica Verlag GmbH 2014.

Schmölzer- Eibinger, S./ Dorner, M. (u.a.): Handbuch Sprachförderung im Fachunterricht in sprachlich heterogenen Klassen. Graz: Fachdidaktikzentrum der geisteswissenschaftlichen Fakultät 2013.

Schnell, C.: „Lautes Denken“ als qualitative Methode zur Untersuchung der Validität von Testitems Erkenntnisse einer Studie zur Diagnose des ökonomischen Fachwissens von Schülerinnen und Schülern der Sekundarstufe I. In: Zeitschrift für ökonomische Bildung (Hrsg.), Heft 5, (2016), S. 26-49.

Schnotz, W.: Wissenserwerb mit Multimedia. In: Unterrichtswissenschaft. Zeitschrift für Lernforschung 29. Jahrgang (2001), Heft 4, S. 292- 318.

Schnotz, W.: Wissenserwerb mit Texten, Bildern und Diagrammen. In: Issing, L.J./ Klimsa, P.(Hrsg.): Information und Lernen mit Multimedia und Internet. Lehrbuch für Studium und Praxis. Weinheim: Beltz 2002. S. 65-81.

Schnotz, W./ Dutke, S.: Kognitionspsychologische Grundlagen der Lesekompetenz: Mehrebenenverarbeitung anhand multipler Informationsquellen. In: Schiefele, U/ Artelt, C. (u.a.) (Hrsg.): Struktur, Entwicklung und Förderung von Lesekompetenz. Vertiefende Analysen im Rahmen von PISA 2000. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften 2004. S. 61- 100.

Schwarze, S.: Fachsprachliche Bildung in der Geographie. In: GW Unterricht 148 (2017), Heft 4, S. 16-27.

Selting, M./ Auer, P.: Gesprächsanalytisches Transkriptionssystem (GAT) 2009.

Online verfügbar unter: https://www.uni-potsdam.de/u/slavistik/lamprecht_slavistik/vc/rlmprcht/textling/comment/gat.pdf (letzter Zugriff am 24.10.2019)

Siems, M.: Verfahren der Sprachstandsfeststellung für Schülerinnen und Schüler mit Deutsch als Zweitsprache. ProDaZ. Deutsch als Zweitsprache in allen Fächern. Universität Duisburg Essen 2013. Online verfügbar unter: https://www.uni-due.de/imperia/md/content/prodaz/sprachstandsfeststellungsverfahren_siems.pdf

Ugolnikova, O.: Migrantenkinder und Chancengleichheit: Pädagogische Maßnahmen zur Integration von Kindern mit Migrationshintergrund im Primarbereich. Hamburg: Diplomatica Verlag GmbH 2014.

Völzke, K.: Lautes Denken bei kompetenzorientierten Diagnoseaufgaben zur naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung. In: Zentrum für Lehrerbildung der Universität Kassel (Hrsg.), Reihe Studium und Forschung, Heft 20 (2012).

Vonderau, K.: Fachspezifische Lesekompetenz in ökonomischen und rechtlichen Kontexten. In: Bayrisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus (Hrsg.): ProLesen. Auf dem Weg zur Leseschule- Leseförderung in den gesellschaftswissenschaftlichen Fächern. Donauwörth: Auer Verlag 2011. S.268-304.

Weinert, F. E.: Vergleichende Leistungsmessung in Schulen – eine umstrittene Selbstverständlichkeit. In: Weinert F. E. (Hrsg.): Leistungsmessungen in Schulen. Weinheim und Basel: Beltz Verlag 2001. S.17-31.

16.1. Internetquellen

Duden: <https://www.duden.de/rechtschreibung/Feber> (letzter Zugriff am 16.10.2019)

Frommann, U.: Die Methode „Lautes Denken“ 2005. Online verfügbar unter: https://www.e-teaching.org/didaktik/qualitaet/usability/Lautes%20Denken_e-teaching_org.pdf (letzter Zugriff am 16.09.2019)

Wikipedia: <https://de.wikipedia.org/wiki/Tagalog> (letzter Zugriff am 18.10.2019)
<https://de.wikipedia.org/wiki/Urdu> (letzter Zugriff am 18.10.2019)

17. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Klimadiagramm Berlin nach Koeppen/ Geiger. Quelle: diercke.westermann.de/Klimagraph.....	39
Abbildung 2: Klimadiagramm Tunis nach Walter/ Lieth. Quelle: Der Mensch in Raum und Wirtschaft 1. Westermann Verlag Wien.	39
Abbildung 3: Klimadiagramm Malaga nach Walter/Lieth. Quelle: Der Mensch in Raum und Wirtschaft 4. Westermann Verlag Wien.	43
Abbildung 4: Vorhaben der Sprachbildung im Geographie- und Wirtschaftskundeunterricht in Anlehnung an Leisen (2017: 63). Eigens erstellte Darstellung.....	49
Abbildung 5: Auswertung eines Klimadiagrammes. Text einer Schülerin A mit DaZ und eines Schülers B mit DaM. Rekonstruktion des Textes: Es ist ein Klimadiagramm. Links stehen die C°. Rechts stehen mm. Die Buchstaben sind die Monate. Rot ist schlecht und blau ist gut.	63
Abbildung 6: Auswertung eines Klimadiagrammes. Text eines Schülers C und einer Schülerin D mit DaZ. Rekonstruktion des Textes: in Wien ist es 10°C 202m. Je höher der Grad ist desto wärmer Je weniger desto kälter. J=19°C F=21°C M=20°C A=25°C M=30°C J=37°C J=36°C A=29°C S=17°C Das ist das Klimadiagramm von Wien.....	67
Abbildung 7: Auswertung des Klimadiagrammes- Text eines Schülers E mit DaM und einer Schülerin F mit DaZ. Rekonstruktion des Textes: Es ist manchmal sehr warm und manchmal sehr kalt. Im April war es warm und kalt. Im Oktober wurde es wieder kalt. Stehen mm drauf. Im November wurde es wieder warm.....	72
Abbildung 8: Geschlechterverhältnis in der Klasse. Eigens erstellte Abbildung.	82
Abbildung 9: Anteil der Schüler und Schülerinnen mit deutscher Muttersprache, sowie nichtdeutscher Muttersprache. Eigens erstellte Abbildung.	83
Abbildung 10: Verschiedene Sprachen, die zuhause gesprochen werden. Eigens erstellte Abbildung.....	83
Abbildung 11: Grad der Schwierigkeit, ein Klimadiagramm zu beschreiben. Eigens erstellte Abbildung.....	84
Abbildung 12: Auskunft über die Verwendung der Fördermethoden. Eigens erstellte Abbildung.	85
Abbildung 13: Spaß am Unterricht. Eigens erstellte Abbildung.....	86

Abbildung 14: Auswertung eines Klimadiagrammes. Text eines Schülers A und eines Schülers B mit DaM. Rekonstruktion des Textes: Es geht um Niederschlag (mm) und Temperatur C°. Unten stehen die Monate. Im Juni ist der größte Niederschlag aber auch die höchste Temperatur. In 202 m Umfang 10,3 C° Durchschnittlich. 607mm Niederschlag durchschnittlich. Nur im Jänner geht es in die Minusgrade. Die höchste temaratur ist 35C°. Der niedrigste Niederschlag ist 40 und der höchste 75.....88

Abbildung 15: Auswertung eines Klimadiagrammes. Text eines Schülers C und eines Schülers D mit DaZ. Rekonstruktion des Textes: 1. Die Temperatur ändert sich jedes Monat. 2. Der Niederschlag ändert sich jeden Monat. 3. Je heisser es wird desto mehr Niederschlag. 4. Je kälter es wird desto weniger Niederschlag. 5. Der Anfang des Jahres und das ende des Jahres ist immer kälter als in der mitte des Jahres den da ist es heiß.92

Abbildung 16: Auswertung eines Klimadiagrammes. Text zweier Schüler mit DaM. Rekonstruktion des Textes: Blaue linie ist der Niederschlag und die rote die Hitze beide linien zeigen den durschnittswert des monats Dezember bis Februar sind die kältesten juli bis ende August sind die heisesten monate im jahr. In den restlichen monaten ist die durschnittstemperatur zwischen 8 und 15°C. Den meisten niederschlagswert gabs im juni.96

Abbildung 17: Geschlechterverhältnis in der Klasse. Eigens erstellte Abbildung. 106

Abbildung 18: Anteil der Schüler und Schülerinnen mit deutscher Muttersprache, sowie nichtdeutscher Muttersprache. Eigens erstellte Abbildung..... 107

Abbildung 19: Anzahl der Sprachen, die zuhause gesprochen werden. Eigens erstellte Abbildung..... 107

Abbildung 20: Verschiedene Sprachen, die zuhause gesprochen werden. Eigens erstellte Abbildung..... 108

Abbildung 21: Grad der Schwierigkeit, ein Klimadiagramm zu beschreiben. Eigens erstellte Abbildung..... 109

Abbildung 22: Auskunft über die Verwendung der Fördermethoden in Anlehnung an Josef Leisen. Eigens erstellte Abbildung..... 110

Abbildung 23: Spaß am Unterricht. Eigens erstellte Abbildung..... 110

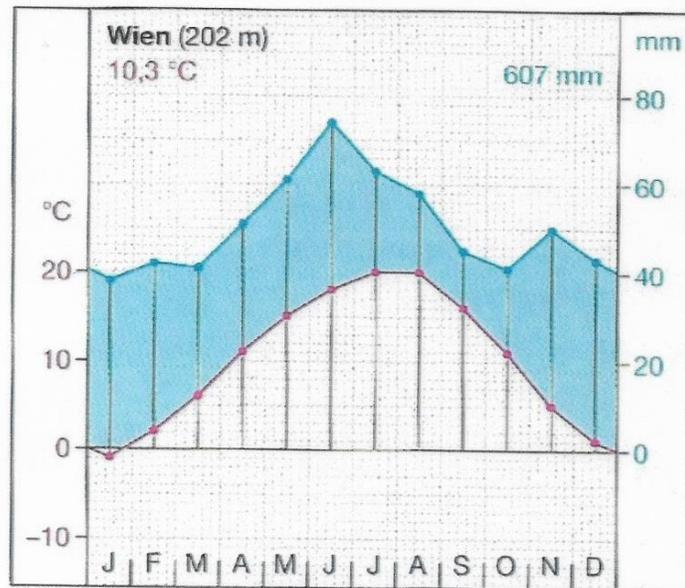
18. Anhang

18.1. Abstract

Das Thema der vorliegenden Arbeit ist die diagnosegestützte Sprachförderung im Kontext des Geographie- und Wirtschaftskundeunterrichts, welcher Aspekt im Konzept der Durchgängigen Sprachbildung verortet ist. Das Thema wurde aus diesem Grund gewählt, da die sprachlichen und fachlichen Fähigkeiten und Fertigkeiten der Lerner und Lernerinnen den Lernerfolg im Fachunterricht in hohem Maß beeinflussen. Angesichts einer wachsenden Migrationsgesellschaft und einer zunehmenden sprachlich heterogenen Schülerschaft ist es bedeutsam, im Hinblick auf die Sprachförderung einen Beitrag zu leisten. Da besonders der Umgang mit nichtlinearen Texten eine große Herausforderung darstellt, wurde der Fokus der vorliegenden Arbeit auf den Umgang mit dem fachtypischen Klimadiagramm gelegt. Ziel des Forschungsprojekts war es zu untersuchen, welche sprachliche und fachliche Anforderung durch die Arbeit mit Klimadiagramme einhergeht, um darauf aufbauend, Sprachfördermaßnahmen zu entwickeln und zu erproben. Für die Ergebnisse, wie Schüler und Schülerinnen an die Auswertung und Beschreibung eines Klimadiagrammes herangehen, wurde die Forschungsmethode des Lauten Denkens angewendet. Ausgewählte Probanden und Probandinnen zwei verschiedener Schulen erhielten die Anweisung, während der Beschreibung eines Klimadiagrammes, die Gedanken laut zu äußern. Die Methode eignete sich für die Ziele und Zwecke der Arbeit besonders gut, da nicht nur Schreibproben vonseiten der Schüler und Schülerinnen, sondern auch Sprechprodukte entstanden, in denen die Probanden und Probandinnen ungefiltert ihre Gedanken laut verbalisierten und dadurch der Untersuchungsperson ein Einblick in die mentalen Prozesse dieser gewährleistet wurde. Durch diese Methode entstanden auch die Ergebnisse, die in der Arbeit ausgiebig diskutiert und im Hinblick auf die theoretisch fundierte Literatur analysiert wurden. Diese haben gezeigt, dass an beiden Schulen, an denen das Projekt durchgeführt wurde, eine deutliche Schwierigkeit darin besteht, eine nichtlineare Darstellungsform zu beschreiben. Jedoch konnte durch die Anwendung geeigneter Methodenwerkzeuge in Anlehnung an Josef Leisen (2013) zur Sprachförderung ein Verhältnis zwischen fachlichem und sprachlichem Lernen aufgebaut werden, wodurch die Fachinhalte für die Schüler und Schülerinnen besser zugänglich gemacht wurden und auch der Weg zur Ausbildung der Bildungssprache unterstützt werden konnte.

18.2. Diagnoseaufgabe mit Trainingsbeispiel

Wie würdet ihr beide dieses Klimadiagramm auswerten?
Versucht gemeinsam, das folgende Diagramm in ein paar Sätzen
zu beschreiben!

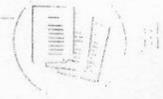


Danke fürs Mitmachen!

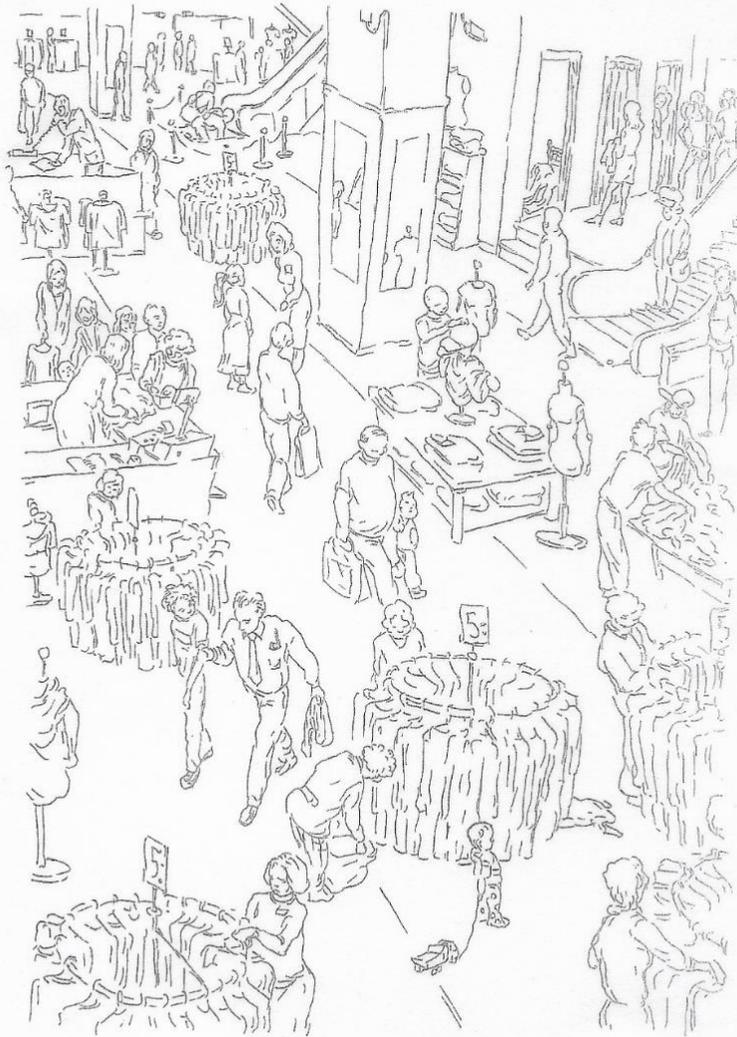
Quelle: Der Mensch in Raum und Wirtschaft 4. Westermann Verlag Wien.

Kopiervorlage

Aufgabe zu Relativsätzen



Im Kaufhaus



© Schroedel, Braunschweig 978-3-507-41751-9

Quelle: Rösch, H.: Mitsprache. Deutsch als Zweitsprache. Sprachförderung in der Sekundarstufe I. Grundlagen, Übungsideen, Kopiervorlagen. Braunschweig: Schroedel 2005

18.3. Unterrichtsmaterial Wortliste

Beispiel zu Werkzeug 1: Wortliste

Praxis

Wortliste

zum Thema „Aufbau eines Klimadiagramms“

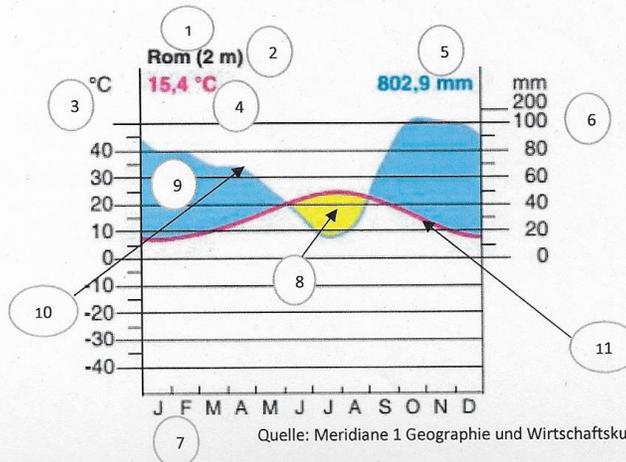
Aufgabe:

Ordne den Ziffern im Bild die korrekten Begriffe aus der Wortliste zu.



Wortliste:

- () -r Name der Beobachtungsstation (Ortsangabe)
- () -e Höhe über dem Meeresspiegel
- () -e Temperaturkurve (rot)
- () -e Angabe der Monate
- () -e Temperaturskala in Grad Celsius (°C)
- () -e feuchte (humide) Zeit
- () -e Jahresdurchschnittstemperatur
- () -e Niederschlagsmengenkurve (blau)
- () -e trockene (aride) Zeit
- () -e gesamte Jahresniederschlagsmenge
- () -e Niederschlagsmengenskala im Millimeter (mm)



Wortliste

zum Thema „Aufbau eines Klimadiagrammes“

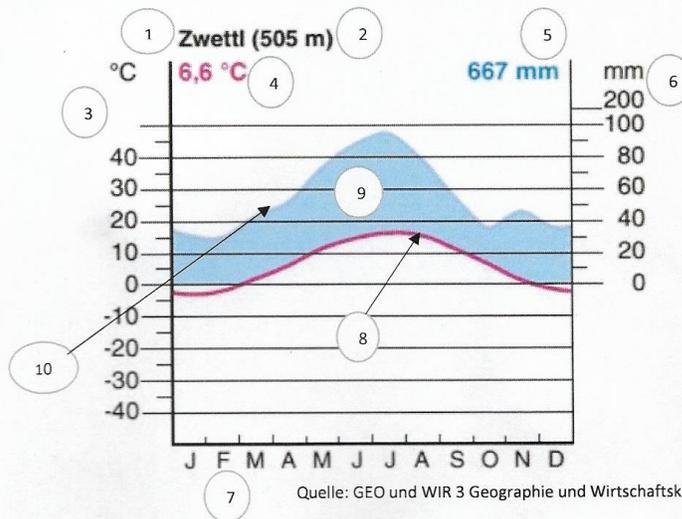
Aufgabe:

Ordne den Ziffern im Bild die korrekten Begriffe aus der Wortliste zu.



Wortliste:

- () -r Name der Beobachtungsstation (Ortsangabe)
- () -e Höhe über dem Meeresspiegel
- () -e Temperaturkurve
- () -e Angabe der Monate
- () -e Temperaturskala in Grad Celsius (°C)
- () -e feuchte (humide) Zeit
- () -e Jahresdurchschnittstemperatur
- () -e Niederschlagsmengenkurve
- () -e gesamte Jahresniederschlagsmenge
- () -e Niederschlagsmengenskala im Millimeter (mm)



18.4. Unterrichtsmaterial Lückentext

Beispiel zu Werkzeug 2: Lückentext

Praxis

Lückentext

Zum Thema „Beschreibung eines Klimadiagramms“

Aufgaben:

1. Ergänze die Lücken des Textes in Partnerarbeit. Nutze die Wortliste.
2. Schreibe die Satzanfänge in deine Infobox. Diese Box kannst du ab sofort im Unterricht verwenden, um ein Klimadiagramm zu beschreiben.

Wortliste:



Monate	Jahresdurchschnittstemperatur	Juli	Italien
Jänner	2	regnet	Celsius
802,9 mm	humide	aride	
Meeresspiegel	Sommermonaten	Rom	

Text:

Das Klimadiagramm zeigt das Klima von _____ in _____. Die Beobachtungsstation ist _____ Meter über dem _____ gelegen. Auf der x- Achse sind die zwölf _____ aufgetragen. Die _____ beträgt 15,4°. Die gesamte Jahresniederschlagsmenge liegt bei _____. Der heißeste Monat ist der _____. In Rom ist es mit 6 Grad Celsius im Monat _____ am kältesten. Im Oktober und im November _____ es am häufigsten. Diese feuchte Zeit nennt man auch _____. Der wenigste Niederschlag fällt in den _____. Diese Zeit ist sehr trocken, man nennt dies auch _____.

Lückentext

Zum Thema „Beschreibung eines Klimadiagramms“

Aufgaben:

1. Ergänze die Lücken des Textes in Partnerarbeit. Nutze die Wortliste.
2. Schreibe die Satzanfänge in deine Infobox. Diese Box kannst du ab sofort im Unterricht verwenden, um ein Klimadiagramm zu beschreiben.

Wortliste:



Monate	Jahresdurchschnittstemperatur	Juli	Celsius
Zwettl	Niederösterreich	regnet	
667mm	humide	505	
Meeresspiegel	unter 0 Grad Celsius	feuchten	

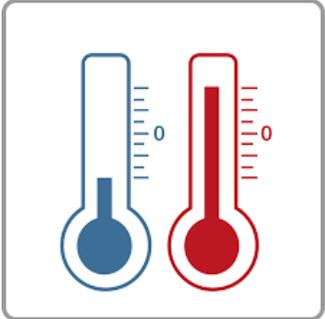
Text:

Das Klimadiagramm zeigt das Klima von _____ in _____. Die Beobachtungsstation ist _____ Meter über dem _____ gelegen. Auf der x- Achse sind die zwölf _____ aufgetragen. Die _____ beträgt 6,6° _____. Die gesamte Jahresniederschlagsmenge liegt bei _____. Der heißeste Monat ist der _____. Zudem _____ es in diesem Monat auch am häufigsten. Diese feuchte Zeit nennt man auch _____. In Zwettl liegt in den Monaten Jänner, Feber und Dezember die Durchschnittstemperatur _____. Da die Niederschlagskurve im Klimadiagramm von Zwettl über der Temperaturkurve liegt, kann man hier meist von _____ Zeiten ausgehen.

18.5. Unterrichtsmaterial Zuordnung

<p>Name der Beobachtungsstation</p> <hr/>	<p>Klagenfurt</p>	<p>Gibt den Ort (meistens eine Stadt) an, wo die Temperatur und der Niederschlag für das Klimadiagramm gemessen werden.</p> 	
---	--------------------------	--	---

<p>Meeresspiegel</p> <hr/>	<p>447m</p>	<p>Gibt Auskunft über die Höhe des Ortes über dem Meeresspiegel.</p> 	
----------------------------	--------------------	---	--

<p>Jahresdurchschnitts- temperatur</p> <hr/>	<p>8,1°C</p>	<p>Sie gibt die durchschnittliche Temperatur des ganzen Jahres an.</p> 	
--	---------------------	---	---

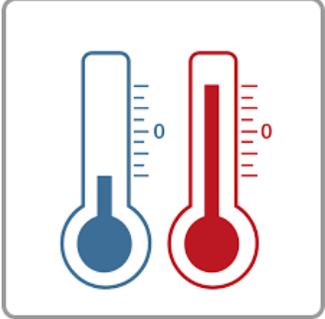
<p>Gesamte Jahres- niederschlagsmenge</p> <hr/>	<p>901mm</p>	<p>Sie gibt an, wie viel Niederschlag in einem ganzen Jahr fällt.</p> <p>Zählt man den Niederschlag aller Monate zusammen, erhält man diese.</p> 	
---	---------------------	---	---

<p>Niederschlagskurve</p> <hr/>	<p>Juni, Juli und August</p> 	<p>Sie ist in den meisten Klimadiagrammen blau eingezeichnet.</p> <p>An ihr kann man die Niederschlagsmengenwerte für jeden Monat ablesen.</p> 	<p>In diesen Monaten fällt der meiste Niederschlag.</p>
---------------------------------	---	---	---

<p>Temperaturkurve</p> <hr/>	<p>Jänner, Feber, Dezember</p> 	<p>Sie ist in den meisten Klimadiagrammen rot eingezeichnet.</p> <p>An ihr kann man die Temperaturwerte für jeden Monat ablesen.</p> 	<p>In diesen Monaten liegen die Temperaturen unter 0°C.</p>
------------------------------	---	---	---

<p>Name der Beobachtungsstation</p> <hr/>	<p>Salzburg</p>	<p>Gibt den Ort (meistens eine Stadt) an, wo die Temperatur und der Niederschlag für das Klimadiagramm gemessen werden.</p> 	
---	------------------------	--	---

<p>Meeresspiegel</p> <hr/>	<p>434m</p>	<p>Gibt Auskunft über die Höhe des Ortes über dem Meeresspiegel.</p> 	
----------------------------	--------------------	---	---

<p>Jahresdurchschnitts- temperatur</p> <hr/>	<p>9,0°C</p>	<p>Sie gibt die durchschnittliche Temperatur des ganzen Jahres an.</p> 	
--	---------------------	---	---

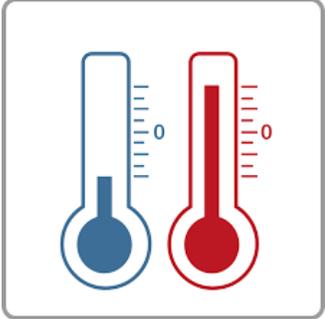
<p>Gesamte Jahres- niederschlagsmenge</p> <hr/>	<p>1169mm</p>	<p>Sie gibt an, wie viel Niederschlag in einem ganzen Jahr fällt.</p> <p>Zählt man den Niederschlag aller Monate zusammen, erhält man diese.</p> 	
---	----------------------	---	---

<p>Niederschlagskurve</p> <hr/>	<p>Mai, Juni, Juli und August</p> 	<p>Sie ist in den meisten Klimadiagrammen blau eingezeichnet.</p> <p>An ihr kann man die Niederschlagsmengenwerte für jeden Monat ablesen.</p> 	<p>In diesen Monaten fällt der meiste Niederschlag.</p>
---------------------------------	--	---	---

<p>Temperaturkurve</p> <hr/>	<p>Jänner und Dezember</p> 	<p>Sie ist in den meisten Klimadiagrammen rot eingezeichnet.</p> <p>An ihr kann man die Temperaturwerte für jeden Monat ablesen.</p> 	<p>In diesen Monaten liegen die Temperaturen unter 0°C.</p>
------------------------------	---	---	---

<p>Name der Beobachtungsstation</p> <hr/>	<p>Zwettl</p>	<p>Gibt den Ort (meistens eine Stadt) an, wo die Temperatur und der Niederschlag für das Klimadiagramm gemessen werden.</p> 	
---	----------------------	--	---

<p>Meeresspiegel</p> <hr/>	<p>518m</p>	<p>Gibt Auskunft über die Höhe des Ortes über dem Meeresspiegel.</p> 	
----------------------------	--------------------	---	--

<p>Jahresdurchschnitts- temperatur</p> <hr/>	<p>7,3°C</p>	<p>Sie gibt die durchschnittliche Temperatur des ganzen Jahres an.</p> 	
--	---------------------	---	---

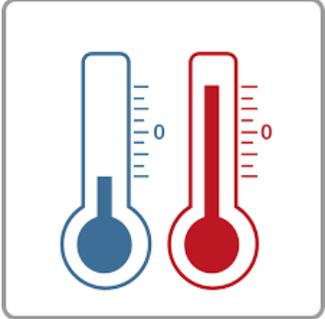
<p>Gesamte Jahres- niederschlagsmenge</p> <hr/>	<p>662mm</p>	<p>Sie gibt an, wie viel Niederschlag in einem ganzen Jahr fällt.</p> <p>Zählt man den Niederschlag aller Monate zusammen, erhält man diese.</p> 	
---	---------------------	---	--

<p>Niederschlagskurve</p> <hr/>	<p>Juni</p> 	<p>Sie ist in den meisten Klimadiagrammen blau eingezeichnet.</p> <p>An ihr kann man die Niederschlagsmengenwerte für jeden Monat ablesen.</p> 	<p>In diesem Monat fällt der meiste Niederschlag.</p>
---------------------------------	--	---	---

<p>Temperaturkurve</p> <hr/>	<p>Jänner, Feber, Dezember</p> 	<p>Sie ist in den meisten Klimadiagrammen rot eingezeichnet.</p> <p>An ihr kann man die Temperaturwerte für jeden Monat ablesen.</p> 	<p>In diesen Monaten liegen die Temperaturen unter 0°C.</p>
------------------------------	---	---	---

<p>Name der Beobachtungsstation</p> <hr/>	<p>St. Pölten</p>	<p>Gibt den Ort (meistens eine Stadt) an, wo die Temperatur und der Niederschlag für das Klimadiagramm gemessen werden.</p> 	
---	--------------------------	--	---

<p>Meeresspiegel</p> <hr/>	<p>272m</p>	<p>Gibt Auskunft über die Höhe des Ortes über dem Meeresspiegel.</p> 	
----------------------------	--------------------	---	--

<p>Jahresdurchschnitts- temperatur</p> <hr/>	<p>9,4°C</p>	<p>Sie gibt die durchschnittliche Temperatur des ganzen Jahres an.</p> 	
--	---------------------	---	---

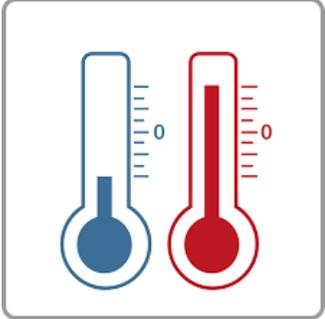
<p>Gesamte Jahres- niederschlagsmenge</p> <hr/>	<p>696mm</p>	<p>Sie gibt an, wie viel Niederschlag in einem ganzen Jahr fällt.</p> <p>Zählt man den Niederschlag aller Monate zusammen, erhält man diese.</p> 	
---	---------------------	---	--

<p>Niederschlagskurve</p> <hr/>	<p>Juli</p> 	<p>Sie ist in den meisten Klimadiagrammen blau eingezeichnet.</p> <p>An ihr kann man die Niederschlagsmengenwerte für jeden Monat ablesen.</p> 	<p>In diesem Monat fällt der meiste Niederschlag.</p>
---------------------------------	--	---	---

<p>Temperaturkurve</p> <hr/>	<p>Jänner und Dezember</p> 	<p>Sie ist in den meisten Klimadiagrammen rot eingezeichnet.</p> <p>An ihr kann man die Temperaturwerte für jeden Monat ablesen.</p> 	<p>In diesen Monaten liegen die Temperaturen unter 0°C.</p>
------------------------------	---	---	---

<p>Name der Beobachtungsstation</p> <hr/>	<p>Innsbruck</p>	<p>Gibt den Ort (meistens eine Stadt) an, wo die Temperatur und der Niederschlag für das Klimadiagramm gemessen werden.</p> 	
---	-------------------------	--	---

<p>Meeresspiegel</p> <hr/>	<p>577m</p>	<p>Gibt Auskunft über die Höhe des Ortes über dem Meeresspiegel.</p> 	
----------------------------	--------------------	---	--

<p>Jahresdurchschnitts- temperatur</p> <hr/>	<p>9,4°C</p>	<p>Sie gibt die durchschnittliche Temperatur des ganzen Jahres an.</p> 	
--	---------------------	---	---

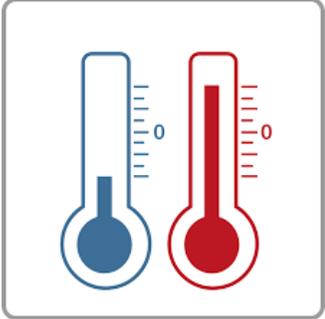
<p>Gesamte Jahres- niederschlagsmenge</p> <hr/>	<p>864mm</p>	<p>Sie gibt an, wie viel Niederschlag in einem ganzen Jahr fällt.</p> <p>Zählt man den Niederschlag aller Monate zusammen, erhält man diese.</p> 	
---	---------------------	---	--

<p>Niederschlagskurve</p> <hr/>	<p>Juni, Juli und August</p> 	<p>Sie ist in den meisten Klimadiagrammen blau eingezeichnet.</p> <p>An ihr kann man die Niederschlagsmengenwerte für jeden Monat ablesen.</p> 	<p>In diesen Monaten fällt der meiste Niederschlag.</p>
---------------------------------	---	---	---

<p>Temperaturkurve</p> <hr/>	<p>Jänner und Dezember</p> 	<p>Sie ist in den meisten Klimadiagrammen rot eingezeichnet.</p> <p>An ihr kann man die Temperaturwerte für jeden Monat ablesen.</p> 	<p>In diesen Monaten liegen die Temperaturen unter 0°C.</p>
------------------------------	---	---	---

<p>Name der Beobachtungsstation</p> <hr/>	<p>Wien</p>	<p>Gibt den Ort (meistens eine Stadt) an, wo die Temperatur und der Niederschlag für das Klimadiagramm gemessen werden.</p> 	
---	--------------------	--	---

<p>Meeresspiegel</p> <hr/>	<p>202m</p>	<p>Gibt Auskunft über die Höhe des Ortes über dem Meeresspiegel.</p> 	
----------------------------	--------------------	---	--

<p>Jahresdurchschnitts- temperatur</p> <hr/>	<p>10,3°C</p>	<p>Sie gibt die durchschnittliche Temperatur des ganzen Jahres an.</p> 	
--	----------------------	---	---

<p>Gesamte Jahres- niederschlagsmenge</p> <hr/>	<p>607mm</p>	<p>Sie gibt an, wie viel Niederschlag in einem ganzen Jahr fällt.</p> <p>Zählt man den Niederschlag aller Monate zusammen, erhält man diese.</p> 	
---	---------------------	--	--

<p>Niederschlagskurve</p> <hr/>	<p>Juni</p> 	<p>Sie ist in den meisten Klimadiagrammen blau eingezeichnet.</p> <p>An ihr kann man die Niederschlagsmengenwerte für jeden Monat ablesen.</p> 	<p>In diesem Monat fällt der meiste Niederschlag.</p>
---------------------------------	--	---	---

<p>Temperaturkurve</p> <hr/>	<p>Jänner</p> 	<p>Sie ist in den meisten Klimadiagrammen rot eingezeichnet.</p> <p>An ihr kann man die Temperaturwerte für jeden Monat ablesen.</p> 	<p>In diesem Monat liegt die Temperatur unter 0°C.</p>
------------------------------	--	---	--

Bildquellen:

<http://wetter.mb.fh-jena.de/station/index.html>

<https://www.spiegel.de/wissenschaft/natur/meeresspiegel-koennte-deutlich-staerker-als-erwartet-ansteigen-a-1268497.html>

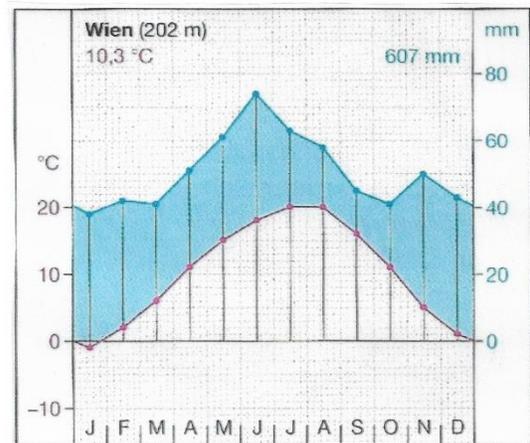
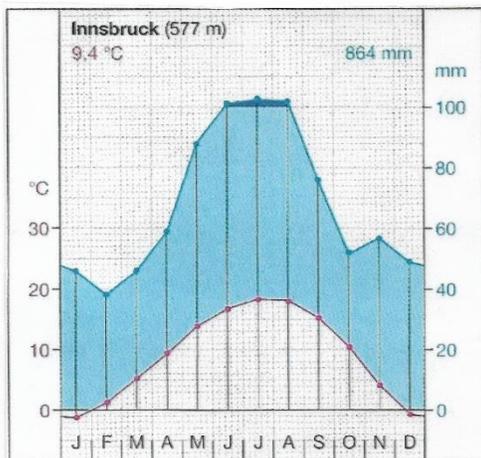
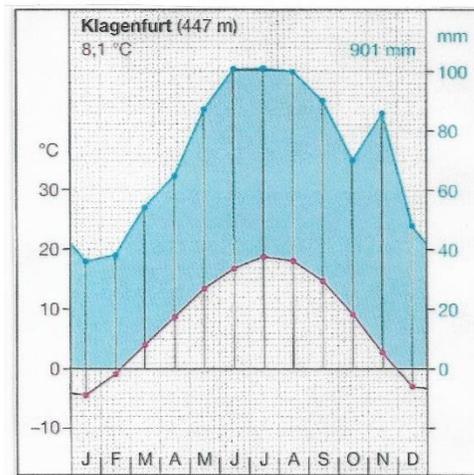
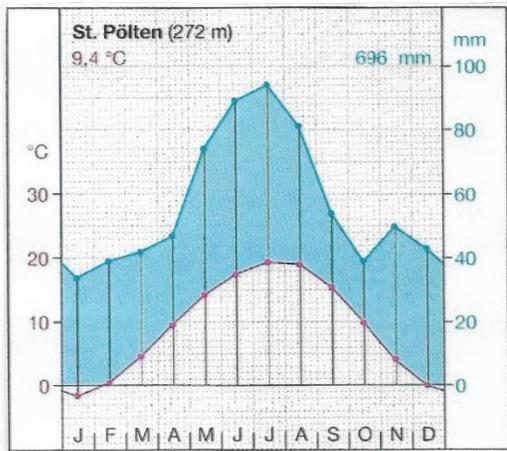
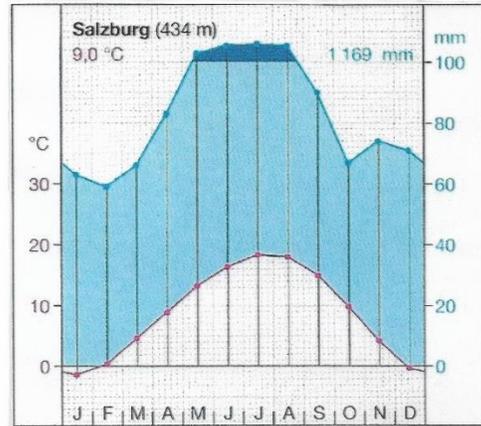
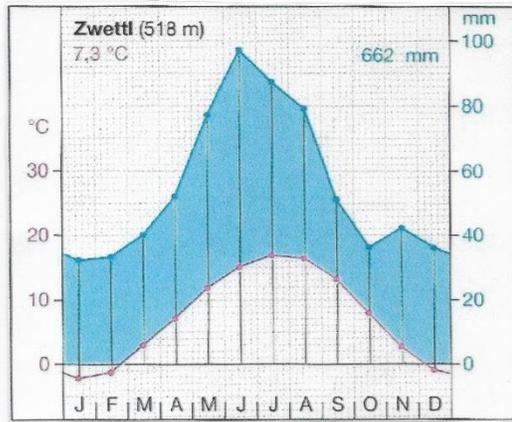
<https://www.spiegel.de/fotostrecke/wetter-dauer-regen-sorgt-fuer-katastrophenalarm-fotostrecke-150509-25.html>

<https://www.micro-epsilon.de/applications/areas/Temperatur/>

https://de.123rf.com/photo_86300696_schneeflocke-zeichen-blaue-schneeflockensymbol-lokalisiert-auf-weißem-hintergrund-schneeflocke-silhou.html

https://de.123rf.com/photo_88754976_regentropfen-symbol-einfache-illustration-der-regentropfenvektorkone-für-netz.html

<https://www.stempel-malter.de/produkt/mini-motivstempel-symbol-gluehbirne/>



Quelle: Der Mensch in Raum und Wirtschaft 4. Westermann Wien Verlag.

Quelle: Der Mensch in Raum und Wirtschaft 3. Westermann Wien Verlag.

18.6. Unterrichtsmaterial Tandembogen

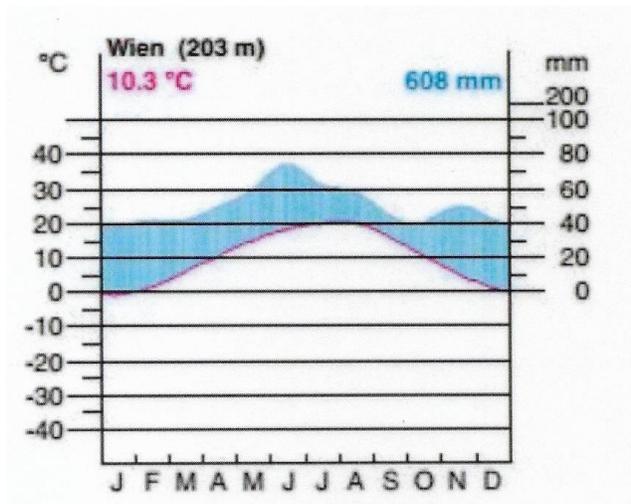
Beispiel zu Werkzeug 3: Tandembogen

Praxis

Tandembogen

zum Thema „Das Klimadiagramm“

Partner A	Partner B
<p>Du beginnst und fragst: Wie lautet der Name der Beobachtungsstation? <i>(Lösung: Der Name der Beobachtungsstation lautet Wien.)</i></p>	<p>(Der Name der Beobachtungsstation lautet...) Du hörst die Frage und antwortest mit den Worten: „Der Name der Beobachtungsstation lautet...“</p>
<p>(Der Wert 608mm ist die...) Du hörst die Frage und antwortest mit den Worten: „Der Wert 608mm ist die...“</p>	<p>Jetzt fragst du: Was bedeutet der Wert 608mm? <i>(Lösung: Der Wert 608mm ist die gesamte Jahresniederschlagsmenge.)</i></p>
<p>Wie hoch liegt Wien über dem Meeresspiegel? <i>(Lösung: Wien liegt 203m über dem Meeresspiegel.)</i></p>	<p>(Wien liegt...)</p>
<p>(Die Jahresdurchschnittstemperatur in Wien beträgt...)</p>	<p>Wie lautet die Jahresdurchschnittstemperatur in Wien? <i>(Lösung: Die Jahresdurchschnittstemperatur in Wien beträgt 10,3°C.)</i></p>
<p>An welcher Stelle im Klimadiagramm werden die Monate eingezeichnet? <i>(Lösung: Die Monate werden auf der X- Achse eingezeichnet.)</i></p>	<p>(Monate, X- Achse)</p>
<p>(Der meiste Niederschlag fällt...)</p>	<p>In welchem Monat fällt der meiste Niederschlag? <i>(Lösung: Der meiste Niederschlag fällt im Juni.)</i></p>
<p>In welchem Monat ist es am kältesten? <i>(Lösung: Am kältesten ist es im Jänner.)</i></p>	<p>(Am kältesten ist es...)</p>
<p>(Die höchste Temperatur wird erreicht in den Monaten...)</p>	<p>In welchen Monaten wird die höchste Temperatur erreicht? <i>(Lösung: Die höchste Temperatur wird in den Monaten Juli und August erreicht.)</i></p>
<p>Wie bezeichnet man besonders feuchte Zeiten? <i>(Lösung: Diese Zeit nennt man auch humide.)</i></p>	<p>(Diese Zeit nennt man auch...)</p>
<p>(Die Niederschlagsskala wird...)</p>	<p>In welcher Maßeinheit wird die Niederschlagsskala angegeben? <i>(Lösung: Die Niederschlagsskala wird in mm angegeben.)</i></p>
<p>Wie nennt man die Maßeinheit zur Messung der Temperatur? <i>(Lösung: Man nennt sie Grad Celsius.)</i></p>	<p>(Man nennt sie...)</p>



Quelle: Meridiane 4 Geographie und Wirtschaftskunde. Ed. Hölzel Verlag.

18.7. Fragebogen

Fragebogen zur Erhebung von Sprachdaten Allgemeine Daten

1. Bist du ein Mädchen oder ein Junge? Ich bin ein Mädchen ein Junge.

Herkunfts- und Familiensprache

2. Deutsch ist deine Muttersprache. Ja Nein.

3. Welche Sprachen sprecht ihr zuhause außer Deutsch?

_____, _____, _____ keine weiteren Sprachen

Zum Umgang mit Klimadiagrammen

4. Ich finde es schwierig, ein Klimadiagramm zu beschreiben.

- Trifft zu.
 Trifft eher zu.
 Trifft weniger zu.
 Trifft nicht zu.

5. Die verwendeten Methoden haben mir geholfen, das Klimadiagramm besser zu verstehen.

- Trifft zu.
 Trifft eher zu.
 Trifft weniger zu.
 Trifft nicht zu.

6. Der Unterricht hat mir Spaß gemacht.

- Trifft zu.
 Trifft eher zu.
 Trifft weniger zu.
 Trifft nicht zu.

Vielen Dank für das Ausfüllen und eure Unterstützung! ☺

18.8. Transkripte Schule 1

Fall_1_23.09.19

01 SB: gu:t (---) ((hustet)) also da stehn ja auf jeden fall die gra:d also,
02 (.)
03 grad celsius 0 10 20 minus 10;
04 (2.0)
05 aber was könnt dieses jot ef em a:: a [em], (---)
06 SA: [äh]
07 TP: LAUt denken nicht vergessen,
08 (---)
09 SB: vielleicht j::ahhh, (2.0)
10 SA: ich hab KEIne ahnung ((lacht))=
11 SB: =ich auch nich-
12 SA: ((räuspert))
13 SB: << p >was hats mit den millime::tern auf sich,
14 (.)
15 << len >sechshundertsieben achtzig sechzig vierzig zwanzig nu::ll>,
16 (---)
17 SA: hm; (---)
18 (2.0)
19 SB: vielleicht ja (.) irgendwas mit der mESSung von den gra:d-
20 (2.0)
21 SA: viel[leicht,
22 SB: [in welchem ABSchnitt die grad li::egen? (---)
23 kann man dann erkennen wie viel grad es is oder so (.) ODEr mit den
24 Buchstaben was hats mit den Buchstaben auf sich.
25 SA: ich hab keine ((lacht)) ahnung,

26 SB: hä:,
27 (---)

28 SA: << f >das sind auf jedn fall die gr[ad>,
29 SB: [ja grad celsius schau mal, (---)
30 minus zehn grad steht da u::nten (---) und (.) da::: sind jetzt von-
31 zwa:nzig bis null grad (-) in vie:rzig bis null millime:ter-
32 eingezei:chne[t,
33 SA: [vielleicht wies augsteigt oder [so, ((lacht))
34 SB: [stimmt; (---)
35 also:: wie sich das (.) das (.) das KLIma eben verändert,
36 über den t:ag, (.)
37 oder (.) über eine gewisse zEIt <<dim> vielleich[t>,
38 SA: [kann sein-
39 (3.0)

40 SB: und die:se buchstaben könnten irgendwelche=so:: (--)
41 so Abschnitte oder so sein, ähm,
42 (2.0)
43 hm, (---) ä:::hm,
44 (---) <<p> jot ef em a em> hm,

45 SA: ABer warum stehn dann da: millimeter?
46 SB: ja (.) wa wahrscheinlich wegen dieser tabelle wo man das eben
47 erkennen kann,
48 (2.30)
49 also wahrscheinlich diese grad in millimeter angegeben für diese
50 tabelle- (---)

51 SA: o:k << acc > und wie soll ich das jetz> aufschreiben?
52 (2.0)

53 SB: kein plan-
54 (5.0)

55 hhh,

56 also: (.) es is ei::n (.) klima:diagramm:::,

57 TP: Ihr macht das WIRklich super.

58 (3.0)

59 SA: hm;

60 TP: ist schon schwierig ne?

61 SA: schon j[a=a], ((lacht))

62 SB: [ja], ((lacht))

63 TP: [das verstehe ich-

64 (.)

65 SB: also: mit der geographie hausübung von vorign mal (---) hm ja, hh-

66 aber was hats mit dieser ROten linie auf sich, (---)

67 ich glaub,

68 (5.0)

69 SA: hm; (---)

70 <<all>na das auf da seite sind auf jedn fall mal die grade>,

71 SB: ja, (---) also links sind die gra' (.) also li links steht grad

72 celsius und rechts (---) .h entweder die millimeterangabe für die

73 tabelle (.)ode::r-

74 (5.0)

75 ähm (.) WIEn (.) <<dim> zweihundertzwei meter> (---) zehn komma drei

76 grad, (2.0) <<pp> wart amal> (---)

77 das heißt zweihundertzwei meter si::nd (2.0) ok- (10.0)

78 TP: LAUt denken nicht vergessen,

79 SB: hm <<pp> was hats mit den bu:: buchstaben>, (---)

80 die buchstaben, ((hustet)) (---)

81 SA: hm- (6.0)

82 SB: <<ff> Ich weiß es das sind die monate also:: jänner februar märz

83 April m[ai]

84 SA: [oha]

85 SB: juni juli august september oktober november dezember, .h

86 SA: <<erstaunt> ah=ja> ,

87 SB: das heißt wies in den (--) ä::hm (3.0) ((schnippt))

88 jetzt hab ich das wort vergessen [<<p> ach so blöd>

89 SA: [wies in den monatn,

90 SB: also ja wies in den monaten ebn da wie sich da das kli::ma verändert,

91 (.) <<pp> beziehungsweise> (3.0) hm:::, (7.0)

92 bei minus zehn grad (.) <<pp>heast re>in theore:tisch (2.0)

93 sind <<f>DAS> also die blauen die GÜten grade (--) also wies bleiben

94 soll und eben [die roten

95 SA: [und das die schlechten,

96 SB: genau, (---) das hei::ßt (--) das zeigt eigentlich, (3.0)

97 was zeigt das?

98 SA: hihi ich weiß es nich ((lacht))

99 SB: ä::hm, (---) also zum beisp::el (3.0)im jun::i warns (.) zwanzig

100 grad hm und (---) im,

101 SA: vielleicht sieht man da wie viel grad es hatte?

102 SB: ja das sieht man (---) ((schnieft)) aber diese millimeter,

103 SA: hm <<pp> aber ich versteh (.)die mill die millimeter check ich nicht>

104 SB: ja (.) entweder es hat ebn was mit dieser tabelle zu tun o:der mit

105 was anderem (--) nur mit wa:s?

106 SA: hm, (6.0)

107 SB: dieses wien ist zweihundertzwei meter (--) das (--) zehn komma drei

108 Grad (--) <<acc> zehn komma drei> is ja ungefähr hi::er,

109 (4.0)

110 ()

111 SA: für mich sind das einfach nur irgendwelche zahln, ((lacht))

Fall_2_23.09.19

01 SC: vielleicht (.) weil das (.) höher is (-)desto höher oder des' äh:
02 also: (.) je höher es is ähm is es kälter oder wärmer? (2.0)
03 SD: <<pp> j:::a>,
04 (3.0)
05 SC: ä:::hm hhh, (---)
06 SD: und es ist in wien (.) zehn (-) gr[ad,
07 SC: [zehn grad
08 ()
09 als also bei zwanzich grad is es (--) vierzig met' ä::h vierzig
10 meter hoch (.) nein millimet' n h::ä? <<p> millimeter>,
11 <<pp>vierzig>,
12 (12.0)
13 TP: LAUtes denken nicht vergessen;
14 SC: hm::: zehn ((räuspert)) warum zehn komma drei,
15 SC: we:il da st::eht (2.0) <<acc>oder so[ll ich]?
16 SC: [aber äh nein zwe-
17 zweihundertzwei meter (---) auf einer höhe von zweihundertzwei
18 meter is es zehn (-) komma (.) dr[ei meter
19 SD: [drei me' (1.0)
20 SC: zehn ko[mma drei,
21 SD: [grad cels' (--) zehn komma drei celsius grad;
22 SC: ja (2.0)
23 SD: hm;
24 SC: hast du::: hast (3.0)
25 zweihundertzwei meter,
26 (12.0)
27 TP: LAUtes denken nicht vergessen,

28 SD: ä:hm, hh

29 SC: ich tschecks nich ((lachend)),

30 (4.0)

31 SD: ä:::hm (---) je höher äh (.) wenn es in ä:h in wien jetzt zwanzig

32 grad wäre wär es heiß und wenn es minus [grad hätt is es kalt-

33 SC: [da das is ja,

34 (10.0)

35 aber es zählt immer das doppelte (2.0) schau, (1.0) bei ähm <<acc>

36 zehn is es zwanzich bei zwan<<dim>zich is es vierzig>> (---)

37 SD: ja:,

38 SC: vielleicht hat das auch was zu bedeuten,

39 (11.0)

40 TP: LAUtes denken nicht vergessen,

41 SD: <<pp> vi:::er>,

42 ()

43 <<pp>desto:: kälter>, (2.50)

44 SC: ä:::hm (4.0) zwanzich,

45 SD: dann wäre zehn grad zwanzig grad und zwanzig grad vierzig grad

46 (2.0) a:::ba [wie viel

47 SC: [nei nein aba zehn grad zwanzich ähm ähm (.) millim`,

48 SD: millim <<dim> e:ter> (4.0) <<cresc> das is grad> das is millimeter

49 hö:he, (---)

50 SC: aba::: millimeter kann doch (.) keine höhe sein (1.0)

51 das muss irgendwas andres sein,

52 SD: milli` länge::r (---) <<acc>millimeter centimeter dezimeter>? (3.0)

53 SC: hhh <<pp>keine ahnung> (6.0)

54 SD: zehn grad is zwanzig millimeter, (4.0)

55 SC: dann is elf grad die zweiundzwanzig millimeter (--) aber das is ja

56 logisch dann,

57 SD: ja:::?

58 SC: vielleicht (---) jot ef em a,
59 (2.50)

60 SD: hm:::, (5.0)

61 jot ist dann (--) zwanzig nein (.) neunzehn grad <<cresc> jot ist
62 neunzehn grad>,
63 SC: warum neunzehn?

64 SD: weil da is ä:::hm e ein celsius grad weniger,
65 (7.0)

66 jot ist gleich ne:::unzehn (2.0) ef (.) ist [gleich
67 SC: [a aba das ist (.) ja
68 nich deshalb (--) weil (--) das:::,
69 SD: ja:: aba, (2.50)

70 SC: des is nich so, (3.0)

71 SD: <<cresc> das ist schwer> hehe
72 (3.0)

73 SC: ich verst[eh nich,
74 SD: [kli:::madiagramm, (7.0)

75 SC: wa was ist ein klimadiagramm überhaupt?
76 (5.0)

77 je heißer es is desto::: schlechter is es (4.0) da:: dursten die
78 bäume sehr viel, (---)

79 SC: <<p> eins zwei drei vier fünf sechs sieben acht (.) neun zehn elf
80 zwölf>.
81 SD: zwölf,
82 (8.0)

83 fe` <<cresc>[ah::: mo:::na:te,
84 SC: [a:::h märz (--) ahso (.) jänner februar märz
85 SD: märz april mai juni juli august september oktober novemver

115 SC: das dann fünfund',
116 SD: fünfund[dreißig,
117 SC: [dreißig (---) zweiunddreißig,
118 SD: siebenunddreißig, (.)
119 SC: siebenunddreißig ja-
120 (7.0)
121 SD: juli ist dann,
122 SC: ä:::hm (---) auch (.) na [sechsenddreißig-
123 SD: [vie:::rund sechsenddreißig- (4.0) juni
124 juli (---) augu:::st (2.0)
125 SC: ist da:::nn,
126 SD: hundert ä:::h neunundzwanzich,
127 SC: ja neunundzwanzich- (3.0)
128 SD: äh äh ä:::h (---) <<pp> neunundzwa' warte das is dann>,
129 SC: <<pp> warte mal>,
130 TP: LAUt denken-
131 SC: ich glaub (-) das is zurzeit das wa wies is und das d' der das rote
132 ist wie es eigentlich sein sollte (---) oder,

Fall_3_23.09.19

01 SE: äh da is wien o:::bn und das geht rauf runta::: und das is bla::u
02 und ro:::t u[nd wei:::ß,
03 SF: [es wird manchmal sehr heiß,
04 SE: u:::nd es sind striche: (---) senkrecht (2.0)[<<dim>waag`>,
05 SF: [manche sind blau
06 geschriebn,
07 SE: () manche zahln sind ro:t geschriebn und da sind (.)jot ef em a,
08 (1.0) also diese ga(h)nzen [(lacht)]
09 SF: [monate,
10 SE: mo(h)onate ja ((lacht)), (2.0)
11 und da si:nd sechshundertsieben millimeter und zehn komma drei
12 gra::d (.) celsius (5.0) a:::hm, (3.0)
13 SF: hm::: (.) ne:::bn de:::n (7.0) es ist manchmal sehr kalt, (2.0)
14 auch manchmal sehr heiß, (3.0)
15 SE: auf der einen seite ist ein (--))hh gra::d <<dim>celsius> und auf
16 der anderen millimeter (5.0) hm=hm, (10.0)
17 TP: LAUTes denken nicht vergessen-
18 SF: ä:::hm (.) manchmal wa:::rm (2.0) und (---) manchmal (---) sehr
19 kalt, (8.0)
20 SE: <<pp> sehr kalt>
21 (5.0)
22 SF: es stehn auch monate: (---) drauf, (---)
23 SE: einmal wirts da unter die <<dim>>null grad marke> (---) und im
24 (---)juni war es sehr heiß, (2.0) u:::n[d,
25 SF: [im april war es auch kalt

26 warm und kalt,
27 SE: im novembe:::r wurde es nocheinmal wa::rm, (1.50)
28 SF: <<pp> war es>,
29 SE: im november wurde es nocheinmal warm,
30 SF: ä:::hm oktober wurde es ä:::hm kalt,
31 SE: hhh, (--) was mach ich hier eigentlich ((lacht)) (---) was denk ich
32 mi(h)r ((lacht)) (---) <<pp>laut denken ist so schwer> - (4.0)
33 ä:::hm (.) im jänner wars einma::l (---) unte:::r der null grad
34 marke, (---)
35 SF: es war auch minus (.) zehn (--) grad,
36 ()
37 es stehn millimetern drauf, (3.0)
38 SE: achtzig sechzig vierzig zwanzig und null (---) millimeter (---)
39 u:::nd (.) grad celsius zwanzig zehn null minus zehn (2.0)
40 a:::hm (---) keine ahnung ((lacht)),
41 <<all> im november wurde es nocheinmal warm> hast du das schon
42 <<dim>gschriebn> ?
43 SF: nein-

18.9. Transkripte Schule 2

Fall_1_02.10.19

01 SA: also:: ja hm::: (2.0)
02 TP: LAUt denken nicht vergessen,
03 SB: <<p> temperatur und niederschla::g> ;
04 SA: wi` wie würdet ihr beide dieses klimadiagramm auswerten (2.0)?
05 versucht gemeinsam da`das folgende klimadiagramm in ein paar sätzen
06 zu beschreiben, (---) hm.
07 SB: ()<<p>niederschlag und temper[atur];
08 SA: [schreib du lieber weil (.) meine
09 schrift, ((lacht))
10 SB: <<pp>meine is auch nich viel besser>.
11 SA: ja:: (.) also ich würd sa::gn es gibt (3.0)es geht u:::m hm::,
12 (2.0) geht um niederschlag und (---) C O was? (2.0)
13 SB: u::nd (--) gra[d].
14 SA: [ah grad stimmt (2.0) aber da steht millimeter?
15 SB: ja ist ja niederschlag das is da r[egen (.) regen,
16 SA: [aso:: also millimeter oke passt
17 hm::, (2.0)
18 SB: .hh hm,
19 SA: ganz unten stehn die mo::nate würd ich sagn?
20 SB: nja, (10.0)
21 TP: LAUt denken nicht vergessen;
22 SA: ja,
23 SB: ä:::hm:::, (1.0)
24 SA: wie:::n?
25 SB: i:::m (---) im ju::ni ist der grö::ßte niederschlag aber da is es
26 auch am heißesten, (2.0)
27 SA: nja (--)jänner feb<<dim>ruar>, (2.0) ja (3.0) da:::nn (---)
28 was mit dem wien zweihundertzwei meter gemeint is, (2.0) da is das
29 ruhigste was was es gab (--) also grad zahl oder wie (.) hä? (2.0)

30 SB: keine ahnung. (1.0)

31 SA: hm (2.0) das,

32 SB: warum es nur im jänner in die minus grade geht (.) so ein dreck.

33 SA: ((lacht))

34 SB: ((lacht))

35 SA: na da gehts e weiter runter,

36 SB: mein ich da is es ja jänner hihi(2.0) ä:::h hhh,

37 SA: is doch e plus grade, (1.0)

38 SB: ja [e aba da unten ist nur minus,

38 SA: [zwanzich ja; (1.0) ja (---) <<erstaunt>DEZemeber NIcht> ?

39 SB: hm. hihi.

40 SA: wa(h)s ((lacht))?

41 SB: stimmt irgendwie nich is von zweitausend(.)zweiundzwanzig,

42 SA: wo steht das? (1.0)

43 SB: schätz i mal,

44 SA: aso (.) zweiundzwanzig hä::: wie ge`ega(h)l, (2.0)

45 SB: was sind zweihundertzwei meter? (1.0)

46 SA: hm::: (2.0) das is da höchste berg oder wie is das [gemeint hä:::?

47 SB: [((lacht)),

48 SA: ich versteh das nich,

49 SB: ((lacht)) der höchste be(h)rg (---) ich glaub zweihundertzwei meter

50 u:mfang oder?

51 SA: ja das wird sicher gemeint sein (5.0) hm::: (--) dann (2.0) das

52 zweithöchste vielleicht? (2.0)

53 SB: ich glaub das es das sind die du:::rchschnittlichen grade (.) aber,

54 SA: ja das kann sein aber das steht da nicht dabei, (2.0)

55 SB: ja das soll ma ja selber denken=

56 SA: =as(h)o j(h)a stimmt. hehe. (7.0)

57 da:::nn (---) also in die minusgrade gehts ni:cht (---) außer im

58 jänner (.) <<acc>das könntest vielleicht aufschreiben?>

59 SB: das mach ich ja schon, (2.0)

60 SA: hm::: hh (3.0) da:nn (2.0) das höchste is (.) <<pp> wie viel grad

61 is das (--) ungefähr> keine ahnung was is das höchste?

62 SB: das hö:chste drei:ßig (.)[f`
63 SA: [fünfunddreißig,
64 SB: fünfunddreiß[ig ja,
65 SA: [ja. (10.0) da::nn=
66 SB: =oder n niederschlag is das niedrigtse (2.0) O ä::h vie::rzig,
67 SA: oktober. (---) hm:: (1.0) was is mit die sechshundertsiebn (---)
68 ä:::hm niederschlag gemeint?
69 SB: durchschnittlich.
70 SA: aso::: okay, (3.0)
71 SB: oder für a::lle?
72 SA: oder höchstens vielleicht (---) kann ja auch sein,
73 SB: ja aber das is ja so wie in wien oder das hö::chste bei uns nämlich
74 achtzig das geht ja nicht bis sechshundertsieben (),
75 SA: hm:: (3.0) da::nn,
76 SB: der hö:chste (---) fü:nfundsie:blig oder so, (2.0) vierundsiebzig?
77 SA: glaub schon ne,
78 SB: ich glaub wir sind fer[tig.
79 SA: [ja.

Fall_2_02.10.19

01 SC: temperaturswechsel-

02 SD: ja das könnte auch so sein dass das halt ä::hm dass bestimmt,

03 SC: prO Monat,

04 SD: ja

05 SC: wechseln die temperatur ob es wärmer w[ird oder kälter wird,

06 SD: [ja das sind monate ja ja ja,

07 SC: ganz genau. (.) schreib.()

08 SD: okay () (.) sag.

09 SC: ä:::h (1.0) temperaturwechsel.

10 SD: temp`=

11 SC: =aber nicht zusammen () niederschlagswechsel-

12 SD: <<p>niedersch`> (2.0) aso::: wir sollen ja ä::h sätze,

13 SC: di:e temperatur wechselt sich pr` je:den monat,

14 SD: ja.

15 SC: jeder monat wechselt (.) die temperatur

16 SD: oder die temperatur wird jedes monat dort angezeigt weil da is ja

17 manchmal gleich, (---)

18 SC: nei::n (--) keins is gleich (2.0) kei:n (.) EINziges is gleich

19 SD: jo okay okay (---) äh die temperatur? (1.0)

20 SC: ändert sich je::des monat (--) oder was auch is,

21 SD: <<pp>die temperatur>

22 SC: temperatur ändert sich,

23 SD: ä:::ndert,

24 SC: ändert mit a und a ding,

25 SD: ä:::hm (--) ja ändert (.) sich- (2.0)

26 SC: jedes monat,

27 SD: je:::de::s,

28 SC: <<all>monat>.

29 SD: je::des mo:::nat punkt ok zwei:ter, (--)

30 SC: der niederschlag auch.

31 SD: hm (.) temperatur ändert auch,

32 SC: die äh der niederschlag jo, (2.0) wa wa was schreibst du?

33 SD: ändert? (2.0) ändert, (--)

34 SC: Nicht die temperatur (.) DER NIE:::Derschlag ändert sich,

35 SD: aso:::,

36 SC: <<pp>pro monat>, (8.0)

37 SD: die nieder?=
 38 SC: =de:::r niederschlag glaub ich (--)-oder? (--)-oh my freaking god
 39 ((lacht))
 40 SD: ((lacht)) (2.0) de der?
 41 SC: der (--)-niederschlag (.) ändert (--)-sich auch jedes monat.
 42 (8.0)
 43 TP: LAUt denken nicht vergessen.
 44 SD: je:::des=
 45 SC: =monat.
 46 SD: mo:::nat.
 47 SC: oke lass jetzt nachdenke:n,
 48 SD: ok also::: was hab ich so im kopf grade? (2.0)
 49 SC: im sommer wird es wärmer (.) und im wi(h)nter wirds kä(h)lter,
 50 ((lacht))
 51 SD: aber da zum beispiel die millimeter sechshunderts[ie:bn,
 52 SC: [ja: ä::hm das is
 53 äh niederschlag (--)-achtzig millimeter niederschlag,
 54 SD: hm::: (4.0)
 55 SC: je je hei:::ßer es wird (--)-desto::: mehr niederschl[ag
 56 SD: [ja ja,
 57 SC: und je kälter es wird desto weniger (---)-je,
 58 SD: je, (2.0) je heißer?
 59 SC: es wird,
 60 SD: e:s (--)-wird, (2.0)
 61 SC: desto::: mehr nie:::derschlag,
 62 SD: <<p>desto::: mehr> nie:::derschlag.

63 SC: u::nd bei vierter je kälter desto weniger regen-

64 SD: hm=hm. (1.0) des (.) des (.) je (.) je kä::lter-

65 SC: es wird,

66 SD: e:s wird,

67 SC: desto:: weniger (---) niederschlag;

68 SD: <<pp>desto: weniger nie::der>=

69 SC: =schlag.

70 SD: schlag. [okay-

71 SC: [okay- (2.0)

72 SD: jetzt (---) <<pp>grad celsius> (5.0)

73 TP: laut denken-

74 SC: j(h)a (---) ich habe dazu grad gar keine gedanken.

75 SD: ebn wie das (--) wir könnten auch schreiben welchen monaten es da

76 zum beispiel jetzt mehr wird und so, (2.0)

77 SC: ja aber das is das hab ich ja dir gesagt und da hast du gesagt das

78 is dumm (2.0) da hast gesagt im sommer (-) wirds heißer (-) im

79 winter (-) wirds kälter,

80 SD: ja ja ja oke, hast recht,

81 SC: das is das gl[eiche,

82 SD: [ja ja (--) äh (---) das (.) ah da da dass es so in

83 der mitte is da wirds immer kälter wärmer und dann wieder kälter

84 dass es so ein (.) bogen is (3.0) so ein (.) äh kli::ma ähm-

85 SC: ja äh klimabogen aber das is normal weil das is ja der

86 klimadiagramm,

87 SD: ja keine ahnung vielleicht weiß das jemand nicht,

88 SC: ((lacht)) (2.0) da lacht ja einer auch.

89 SD: ok (.) noch eine frage (--) ok, (2.0)

90 TP: wollen wir abrechen oder?

91 SD: nein wir [schaffen das komm schon,

92 SC: [nein nein schaffen wir (.) laut denken-

93 SD: ähm, (1.0)

94 SC: am mitte des jahres wirds hei` wirds am meisten heiß (--) und am

95 ende:: und am anfang des jahres da is immer kalt-

96 SD: oke passt ja-
 97 SC: das is e fast das gleiche aber trotzdem,
 98 SD: <<p>der anfa:ng (.) der anfang,
 99 SC: des jahres-
 100 SD: <<p>des ja::hres>
 101 SC: und die: ende o::der-
 102 SD: <<p>und das (.) e::nde (--) des>=
 103 SC: =jahres-
 104 SD: <<p>ja::hres>
 105 SC: ist (.) immer kälter,
 106 SD: <<p>ist (---) immer ist im (--) ist im`>=
 107 SC: =mer kälter als am mittels (--) jahres,
 108 SD: <<p> als (-) in der m[itte des>
 109 SC: [mitte des (.) nämlich da is es (.) heiß
 110 schreib nämlich,
 111 SD: wart kurz der anfang des jahres und das ende des jahres ist immer
 112 kälter (.) als in der mitte (.) des jahres denn (---) da (---) ist
 113 (-) es h[eiß,
 114 SC: [heiß (2.0) fertig.

Fall_3_02.10.19

01 SE: wie würdest ihr beide das klimadiagramm auswerten (.) versucht
02 gemeinsam die folgenden (.) diagramm in ein paar sätzen zu
03 beschreiben-

04 SF: also: ich glau::be (.) hier gehts darum (-) ä::hm Wann also in
05 welcher jahreszeit (.) wie: (.) viel wasser quasi:-

06 SE: <<pp>ich ich glaub eher dass es glaub ich vielleicht dass des> ä:hm
07 der dass das blaue der nie::derschlag is mit den millimetern-

08 SF: hm=hm,

09 SE: und dass ähm ro:t diese linie ist die [hitze-

10 SF: [hitze (-) genau dann schreib
11 das mal hin.

12 SE: also::=

13 SF: =blau::e linie ist der niederschlag (--) u:und rote[linie ist
14 SE: [blau:::e linie,
15 SF: wie viel zeit ham wir? (3.0)

16 SE: blaue linie i::st de:::r (--) nie:::de:rschla::g,
17 SF: durchschnittlich (-) <<dim>im monat oder so irgendwie>,
18 SE: ist der niederschlag=
19 SF: pr` im monat,
20 SE: im durschnitt im mo:nat ist der niederschlag im monat,
21 SF: nein (.) äh blaue linie ist (-) der niederschlag und die rote (.)
22 linie ist die HITZe (--) bei die die linien zeigen was die
23 durchschnittlichen ergebnisse in diesem monat sind.
24 SE: oder (-) ja ich glaub schon ja-
25 SF: ja das is gut.

26 SE: und die: <<dim>ro::te die hi::tze> (--) beide,
27 SF: linien zeigen (1.0) den durchschnitt des monats (-) den
28 durchschnittswert des mo[nats].

29 SE: [zei::ge:n de::n (---)
30 <<pp>du::rchschnittswe::rt des (3.0) also ä::hm also ich glau::be
31 dass ähm (-) <<all> von welchem jahr is das überhaupt>?

32 SF: hm::: gute frage,
33 SE: ich glaub vom letzten jahr weil im letzten jahr gabs nicht so viele
34 minusgrade das könnte doch so sein?

35 SF: ja:,
36 SE: also ich glaube dass ähm zwischen ähm jännuar (.) und f` januar
37 ende janner jannUER-

38 SF: im dezember bis f` dezember bis februar (.) sind die kältesten
39 monate im jahr-

40 SE: ja glaub ich auch also::,
41 SF: hm=hm,
42 SE: im de dezember,
43 SF: dezember bis februar, (5.0) es regnet gar keinen bock heute-

44 SE: j(h)a-
45 SF: wir wollten draußenn lauf` aufwärm lauf machen () na laufen wer
46 ma draußen glaub ich-

47 SE: ich kann nicht glaub ich kannst du weiterschreiben bin zu
48 unkompetent dafür ((lacht)) und ja: was gibts noch ähm das ähm ich
49 glaub je::des [die:::

49 SF: [ja ich schreib weiter (--) wies ä ä::hm::: (.)
50 dezember bis februar (.) si::nd (.),
51 SE: ja ich glau::be jä::nner,
52 SF: kä:::lte[rs:::ten-

53 SE: [jänner bis august sind glaub ich die 1' die heißesten tage

54 SF: nein JULi nicht jänner-

55 SE: aso (-) <<erstaunt>jänner> (-) nein juli meinte ich JULi bis august

56 [sind die hei'

57 SF: [ju::ni bis august (.) bis ende august=

58 SE: =gust sind die heißesten tage sind die heißesten monate im jahr,

59 SF: auf rechtschreibung wird nicht geachtet oder?

60 SE: rechtschreibung?

61 SF: ((lacht))

62 SE: na gut dann hätt ma scho an fünfer das glaub ich jetzt nicht-

63 SF: ja.

64 SE: und das das tolle is weil sie uns gnommen ham können sie scho mal

65 ihre le' da das Le::sen von schle von schlechter handschrift

66 lernen- ((lacht))

67 SF: ((lacht))

68 TP: alles klar ich bin gespannt (.) ich freu mich.

69 SF: ä::hm (.) juli bis ende august sin::d=

70 SE: =die heißesten (.) monate im jahr- (3.0)

71 SF: was? () die restlichen sind du::rchschnittlich-

72 SE: nei::n noch immer nicht weil schau die sind das geht in riesigen

73 () ich würd eher sagen ähm-

74 SF: die restlichen sind zwischen ze::hn bis fünfzehn gra:d-

75 SE: nein (-) zehn bis fünfundzw' null (.) nein (.) zwischen ze::hn grad

76 glaub nein ja ze::hn-

77 SF: acht bis fünfzehn grad durchschnitt-

78 SE: acht bis fünfzehn gra:d ja ok das kannst hinschreim

79 SF: ja.

80 SE: <<all>[acht bis fünfzehn grad ja>

81 SF: [in den restlichen monaten hat es acht bis fünfzehn grad

82 [durchschnittlich-

83 SE: [durchschnittlich- (3.0) was mach ma noch (--) eiso wir könnten

84 auch schreiben ich würd noch sagen wir machen noch (--) dass

85 hie:::r also die:ses (.) ding, ich glaub sogar das da oben (--) die

86 ä durchschnitts` die durchschnittliche temperatur im jahr is und is

87 zehn komma drei (.) und ähm der der niederschla::g auf einem

88 quadratmeter waren glaub ich ähm um waren im ja::hr (.) ich glaub

89 sechshundertsieben millimeter (-) hu is ja ur viel (---) ne gar

90 nicht so viel (.) zehn centimeter- ()

91 ()

92 hui (--) vierzig ja:: (2.0) sagt man nässeste monate ne:: is ned so

93 gut-

94 TP: sollen wir auf[hören?

95 SF: [nein.

96 SE: [nein.

97 SF: der feuchteste monat ist der [juli (.) juni-

98 SE: [juli (--) juni ja der feuchteste

99 mo:nat ist der juni ja-

100 SF: nein am meisten niederschlag gabs im juni-

101 SE: ja den ja den meisten den,

102 SF: ja am meisten,

103 SE: <<p>meisten>,

104 SF: de::n,

105 SE: meistn?

106 SF: mei:::stn,

107 SE: niederschlag,
108 SF: nie::de:rschla::gswert? (--)
109 SE: gabs im (.) juni.
110 SF: ga:::bs [i::m ju::ni:
111 SE: [i::m ju`,
112 SF: passt?

18.10. Vordruck der Einverständniserklärung

Sehr geehrte Erziehungsberechtigte!

Mein Name ist Sarah Janitsch. Ich bin derzeit in Ausbildung an der Universität Wien der Studienrichtung Lehramt Deutsch und Geographie und Wirtschaftskunde. Im Rahmen meiner Abschlussarbeit beschäftige ich mich mit **diagnosegestützter Sprachförderung**. Für diese Untersuchung entwerfe ich ein Konzept im Ausmaß von 3 Unterrichtseinheiten, welches ich sehr gerne in der 3__- Klasse erproben würde.

In meinem Vorhaben möchte ich anhand von Schreib- und Sprachprodukten der Schülerinnen und Schüler besondere sprachliche Herausforderungen und Hürden im Umgang mit Diagrammen untersuchen, um auf Basis dieser Ergebnisse, Fördermaßnahmen zu entwickeln und bereitzustellen. Dieses Projekt liegt mir besonders am Herzen, da die Inhalte, als auch die fachspezifische Sprache im Fachunterricht oft sehr komplex sind. Anhand dieser Fördermittel soll es gelingen, die Fachinhalte besser zugänglich zu machen und dem Aspekt der Sprachförderung genügend Raum zu geben, da der Fachunterricht vor allem nur mit und durch Sprache gelingen kann. Für die Sprachbildung kann somit ein wichtiger Grundstein gelegt werden.

Ich würde mich freuen, das Konzept in der 3__-Klasse zu erproben, und diese interessante Erfahrung mit den Schülerinnen und Schülern teilen zu dürfen.

Mit freundlichen Grüßen,
Sarah Janitsch

- Ja, ich bin damit einverstanden.
- Nein, ich bin damit nicht einverstanden.

Unterschrift des Erziehungsberechtigten