



universität  
wien

# MASTERARBEIT / MASTER'S THESIS

Titel der Masterarbeit / Title of the Master's Thesis

„Festlegungskarten als Kommunikationsmittel der  
überörtlichen Raumordnung in Österreich.  
Eine kritische Kartenanalyse am Beispiel des Landes  
Oberösterreich“

verfasst von / submitted by

Dominik Ebenstreit, BA MA

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of the requirements for the degree of  
Master of Science (MSc)

Wien, 2022 / Vienna 2022

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

UA 066 856

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

Masterstudium  
Kartographie und Geoinformation

Betreut von / Supervisor:

Ass.-Prof. Mag. Dr. Karel Kriz



## DANKSAGUNGEN

Zu Beginn gilt es, meinen Dank meiner Familie auszusprechen. Danke, dass meine Gedanken und Sorgen immer auf ein offenes Ohr gestoßen sind.

Ein Dank gilt auch meinen Freunden und Bekannten, die mir auf die verschiedenste Weise den Rücken gestärkt haben und die Entwicklung der Arbeit förderten. Namentlich hervorheben möchte ich hier Renate, Richard und Ulrike. Danke, dass ihr mir mit gutem Rat, Ablenkung oder bestärkenden Worten zur Seite gestanden seid.

Bedanken möchte ich mich aber auch bei den Raumordnungsabteilungen der österreichischen Länder, die mir die nötigen Materialien zugesendet haben.

Ein Dankeschön gebührt auch Alois Humer, der mit mir die Idee für die vorliegende Arbeit ausgearbeitet hat.

Zu guter Letzt möchte ich meinem Betreuer Karel Kriz größten Dank für den regen Austausch und die furchtbaren Diskussionen aussprechen.



## ZUSAMMENFASSUNG

In einer von Technologisierung durchdrungenen Welt haben Karten längst einen festen Platz in vielen Bereichen unserer Lebensrealität eingenommen. Leichter werdende Möglichkeiten der Kartenproduktion und -distribution haben jedoch dazu geführt, dass nur selten bewusst über die Wirkkraft und Hintergründe dieser Kommunikationsinstrumente reflektiert wird. Gerade in der überörtlichen Raumordnung kann dies fatal sein. Denn dort stellen sie einen integralen Bestandteil der Kommunikation dar und prägen so bedeutende räumliche Entscheidungen mit. Eine tiefgehende Analyse der Gestaltung und der Inhalte dieser Hilfsmittel blieb jedoch bis heute weitgehend aus.

Am Beispiel von acht Festlegungskarten des Landes Oberösterreich wurde daher die Entwicklung der kartographischen Kommunikation in der österreichischen Raumordnung untersucht. Ziel der kritischen Kartenanalyse war es, auf Basis der vergangenen Entwicklungen aktuelle und zukünftige Einsatzbereiche des Kommunikationsmittels Karte festzumachen und Tendenzen der Entwicklung in Österreich zu eruieren. Eine Einbettung in den breiten Herstellungs- und Rezeptionskontext ermöglichte eine tiefgehende Erklärung dieser Tendenzen. Dadurch war es auch möglich, konkrete Forschungsschwerpunkte der kartographischen Gestaltung im Sinne der Raumordnung abzuleiten.

Die Untersuchung zeigte, dass sich sowohl Gestaltung als auch inhaltliche Ausrichtung von Karten in der überörtlichen Raumordnung Oberösterreichs in den letzten Dekaden durch ihren kontextuellen Wandel deutlich veränderten. Die Karten wurden relationaler und inhaltsvoller, wobei Unterschiede zwischen formellen und informellen Dokumenten beobachtbar sind. Neben den legislativen und politischen Einschränkungen der österreichischen Planungskultur bedeutete vor allem die Verbreitung von GIS eine qualitative und gestalterische Verarmung der raumordnerischen Kartographie. Es wäre hier die Aufgabe der Kartographie, sich der geänderten Ansprüche der Raumordnung anzunehmen und Lösungen der neuen Problemlagen auszuarbeiten.

Schlagwörter: Kritische Kartenanalyse; Raumordnung; visuelle Kommunikation; Karten; Kartographie



## ABSTRACT

In a world dominated by technology, maps have taken a firm place in many areas of life. However, the increasing ease with which maps can be produced and distributed has led to a situation where people rarely consciously reflect on the impact and background of these communication tools. This can be fatal, especially in regional spatial planning. For there they represent an integral part of communication and thus help shape important spatial decisions. However, a more in-depth analysis of the design and content of these tools has been largely absent until now.

The development of cartographic communication in Austrian spatial planning was therefore examined using the example of eight strategic maps of Upper Austria. The aim of the critical map analysis was to determine current and future areas of use and to determine trends in cartographic development in Austria. An embedding in the context of production and reception enabled a deeper explanation of these tendencies.

The study showed that both the design and the content of maps in Upper Austria's regional spatial planning changed significantly in recent decades due to their contextual transformation. The maps became more relational and content-rich, whereby differences between formal and informal documents can be observed. In addition to the legal and political restrictions of the Austrian planning culture, the spread of GIS meant a qualitative and creative impoverishment of spatial cartography. It would be the task of cartography here to take on the changed demands of spatial planning and to work out solutions.

key words: critical map-analysis; spatial planning; visual communication; maps; cartography



# **Festlegungskarten als Kommunikationsmittel der überörtlichen Raumordnung in Österreich**

Eine kritische Kartenanalyse am Beispiel  
des Landes Oberösterreich

Dominik Ebenstreit

Fassung vom 05.10.2022



# Inhaltsverzeichnis

<b>1. EINLEITUNG.....</b>	<b>1</b>
1.1. Forschungsfrage, Ziel und Zweck der Analyse .....	2
1.2. Gliederung der Arbeit.....	4
<b>2. THEORIE ZUR KARTOGRAPHIE UND RAUMORDNUNG.....</b>	<b>5</b>
2.1. Die Karte. Ein Begriff im Wandel der Zeit .....	5
2.2. Die Karte als duales Artefakt als zentrales Konzept dieser Arbeit.....	9
2.3. Kommunikation mit Karten. Wahrnehmung und Wirkung des Bildlichen .....	13
2.4. Ein Überblick über zentrale Begrifflichkeiten und den Aufbau der österreichischen Raumordnung.....	17
2.5. Raumordnung im Wandel der Zeit.....	21
2.6. Kartographie in der Raumordnung. Eine Synthese zweier Disziplinen.....	26
2.7. Karten in der Planung. Überblick über den aktuellen Forschungsstand einer kritischen Kartenanalyse.....	31
2.8. Zusammenfassung der Theorie und Ableitung von Forschungsthesen.....	34
<b>3. METHODEN .....</b>	<b>37</b>
3.1. Kritische Bildanalyse. Ziele und Methoden.....	37
3.2. Das Methodendesign im Überblick .....	41
3.3. Die Methoden im Detail.....	44
3.4. Überblick über die untersuchten Karten.....	51
<b>4. DER FALL OBERÖSTERREICH IM KONTEXT DER ÖSTERREICHISCHEN ENTWICKLUNG. ERGEBNISSE DER INHALTSANALYSE. ....</b>	<b>53</b>
4.1. Vorgangsweise und aufgetretene Probleme .....	53
4.2. Ergebnisse der Analyse .....	54
<b>5. FESTLEGUNGSKARTEN ALS KOMMUNIKATIONSMITTEL DER ÜBERÖRTLICHEN RAUMORDNUNG. DER FALL OBERÖSTERREICH.....</b>	<b>60</b>
5.1. Vorgangsweise und aufgetretene Probleme .....	60
5.2. Ergebnisse der Analyse .....	61
<b>6. SYNTHESE.....</b>	<b>97</b>
<b>7. CONCLUSIO .....</b>	<b>104</b>
<b>ANHANG.....</b>	<b>107</b>
<b>LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS .....</b>	<b>124</b>



## 1. EINLEITUNG

Räumliche Daten haben in zahlreichen wissenschaftlichen Disziplinen an Bedeutung gewonnen (BURGDORF 2009a: 1). Das Kommunikationsmittel Karte kann diese Daten in leicht verständlicher Form kompakt transportieren (LESLIE 2016: 171). Damit hat auch die gesellschaftliche Präsenz von Karten beharrlich zugenommen. Allen voran durch diverse technische Innovationen angetrieben, sind sie in den letzten Dekaden zu einem Teil unserer Alltäglichkeit geworden. (DÜHR 2007: 30) Als umfangreiches Zeichensystem versteht man sie heute als komplexe Kommunikationsmittel, deren Ausgestaltung in Form und Inhalt wohlüberlegt durchgeführt werden sollte (CASTI 2015: 5).

Gleichzeitig ist es durch die heute verfügbaren Mittel immer einfacher geworden, Karten herzustellen (BURGDORF 2009a: 1). Vom Umstand begleitet, dass selbst in der Kartographie in den letzten Jahren nur eine geringe Reflexion des Kartengebrauchs und der Kartenerstellung stattgefunden hat (DÜHR 2007: 162 sowie GLASKE 2009: 189), fanden sich in vielen Disziplinen jedoch meist nur Karten von minderer Güte (BURGDORF 2009a: 1). Denn der Beruf des Kartographen wurde aus Laienperspektive überflüssig (ebd.: 1). Stattdessen kümmern sich heute oftmals Graphiker\*innen oder die Interessent\*innen selbst um die Anfertigung. Wirkung und Komplexität von Karten werden heute dementsprechend zunehmend unterschätzt und zu wenig reflektiert.

Es erscheint nicht überraschend, dass man sich auch in der Raumordnung dieser visuell einfach interpretierbaren Darstellungsformen bedient. Gerade in der überörtlichen Raumordnung, in der es um eine Bündelung von Fachplanungen und eine integrative Orientierung der Planungsmaßnahmen geht (HUTTER et al. 2019: 15), nehmen Karten eine bedeutende Position ein. Karten sind hier Artefakte langer Aushandlungsprozesse (ORTHENGRAPHEN et al. 2019: 161f.), stellen die zukünftige Ordnung des Raumes dar und sind teilweise auch rechtlich bindend. Es versteht sich daher von selbst, welche tragende Rolle der adäquaten inhaltlichen wie auch gestalterischen Umsetzung dieses Kommunikationsmittels innerhalb der Raumordnung zukommen sollte.

Daher mag es etwas verwunderlich erscheinen, dass eine intensivere kritische Auseinandersetzung mit Karten in der Raumordnung sowohl von Seiten der Raumordnung als auch von Seiten der Kartographie bislang weitgehend unterblieben ist (DÜHR 2004: 1962). Forderung zu mehr gesellschaftskritischen und wissenschaftlichen Analysen von Karten gab es indes sowohl aus der Kartographie (GLASKE 2009: 189) als auch aus der Raumordnung (DÜHR 2004: 1962).

## 1.1. Forschungsfrage, Ziel und Zweck der Analyse

Aus mehreren Gründen war es daher naheliegend, eine Analyse von Karten aus dem Bereich der Raumordnung durchzuführen. Zum einen deshalb, da der Autor selbst aus diesem Fachbereich kommt. Ungemein wertvoll können hier die ‚Insights‘ sein, die der Kartenanalyse mehr Tiefe verleihen. Noch viel schwerwiegender ist allerdings der Umstand, dass Karten wohl nur in wenigen anderen Bereichen so unmittelbare gesellschaftliche Wirkkraft besitzen wie in der Raumordnung. Vor allem trifft dies auf die Festlegungs- und Leitbildkarten der überörtlichen Raumordnung zu. Gesellschaftlich bzw. politisch ausverhandelte Maßnahmen und Ziele der zukünftigen Entwicklung werden in solchen Karten direkt oder indirekt räumlich verortet. Maßnahmen, die das zukünftige Alltagsleben jedes einzelnen von uns beeinflussen.

Die vorliegende Arbeit setzt sich daher zum Ziel, der Forderung nach einer reflektierten Behandlung von Karten in der Raumordnung nachzukommen und den Forschungsgegenstand Karte wieder stärker in den Fokus der Kartographie zu rücken. Denn eine theoretisch wohlbegründete Analyse von Karten aus der Raumordnung kann nicht nur für die Planungsdisziplin selbst, sondern auch für die Kartographie wertvolle Ergebnisse liefern.

Die ›*Raumordnung*‹ kann von einer solchen Analyse profitieren, da sie eine tiefgreifendere Reflexion der Bedeutung von Karten in der Raumordnung ermöglicht und somit das Bewusstsein für Karten als Kommunikationsmittel in der Raumordnung stärken kann. Eine Untersuchung der Zeichensprache offenbart darüber hinaus aktuell ablaufende Diskurse in der kartographischen Planungspraxis und beleuchtet dadurch Forschungsfelder für die Zukunft. Damit kann ein Grundstein für eine breitere und bewusstere Beschäftigung mit Karten in der Raumordnung gelegt werden.

Dies gilt in gewissem Maße auch für die ›*Kartographie*‹. Durch Testen von aus der Bildanalyse übernommenen Methoden ist es außerdem möglich, eine neue Vorgangsweise der Kartenanalyse anzuwenden und somit einen frischen Impuls für eine (kritische) Kartenanalyse zu geben. Ferner können Anforderungen an die Kartographie aus Sicht der Raumordnung eruiert und damit konkrete Forschungsschwerpunkte für eine angewandte Kartographie benannt werden. Wenn sich die Kartographie weiterhin als methodisch-technischer Impulsgeber für andere Disziplinen mit räumlichem Bezug sehen will, ist dies für den Fortbestand der Disziplin unumgänglich.

Diese Argumentationslinien führten dazu, sich in dieser Arbeit intensiver mit Karten der österreichischen Raumordnung auseinanderzusetzen. Dabei ging es auch darum, den Kontext der Entstehung der Karten sowie die Entwicklung der Kartengestaltung mit einzubeziehen. Nur so war es möglich, den aktuellen Stand der Kartographie in der österreichischen Raumordnung zu verstehen und Empfehlungen für die Zukunft abzugeben. Dies ist die Grundannahme, die diese Arbeit leitet und von zahlreichen Vertreter\*innen der Kritischen Kartographie geteilt wird.

Von größter Bedeutung ist hierbei die Betrachtung des Wandels von Kartenbild und Inhalt. Diese werden beeinflusst von im Hintergrund ablaufenden sozialen Prozessen. Dieser vielschichtige Kontext wurde im Kartenbild materialisiert und kann durch Untersuchung der Karten hervorgebracht und analysiert werden. Hier darf auch nicht davor zurückgeschreckt werden, sich mit beiden Disziplinen auf theoretischer Ebene genauer

auseinanderzusetzen. Die Kartographie liefert dabei vor allem Erkenntnisse zur Kommunikation mit Karten sowie zur Ausgestaltungsmöglichkeiten, die Raumordnung hingegen zeigt, welche inhaltlichen und gestalterischen Tendenzen in der Fachdisziplin zu den untersuchten Zeiten präferiert wurden.

Da die Raumordnung laufend neue Karten für die unterschiedlichsten Zwecke produziert, ist man gezwungen, die Auswahl der untersuchten Karten auf das nötige Maß zu reduzieren. Dabei gilt es, zwar den Kreis der Karten so einzuengen, dass die nötige analytische Tiefe gegeben ist, diesen aber nicht so sehr zu begrenzen, dass der Blick auf das Ganze verloren geht. Eine Lösung, die in zahlreichen Arbeiten angewandt wurde, ist die Bearbeitung einer Case Study auf der einen Seite und eine Kontextualisierung durch eine oberflächliche Analyse einer Art Grundgesamtheit auf der anderen Seite. Somit können die Ergebnisse der Case Study ausreichend in einen breiteren Kontext gesetzt werden. Diesem Beispiel folgend, sollte in dieser Arbeit das Fallbeispiel Oberösterreich als Forschungsgegenstand dienen. Und auch hier wurden die analysierten Karten auf sogenannte ›Festlegungskarten‹ (ein Begriff, der in einem anderen Abschnitt noch näher erläutert wird) eingegrenzt.

Mithilfe dieser Überlegungen ergaben sich die Grundpfeiler dieser Forschungsarbeit: Es sollten Festlegungskarten aus der Raumordnung des Bundeslandes Oberösterreich analysiert werden. Diese stellen Kommunikationsmittel dar, die einen gewichtigen gesellschaftlichen Einfluss besitzen. Durch die Analyse des Wandels von Kartenbild und Inhalt der Karten sowie eine Einbettung in die Gesamtentwicklung in Österreich können Aussagen über den aktuellen Stand der Kartographie in der österreichischen Raumordnung getätigt werden. Dadurch wird es möglich, Entwicklungstendenzen in der Darstellung und Ausgestaltung von Karten in der Raumordnung abzugrenzen und damit Potenziale der Kartographie in der Raumordnung festzumachen. Oder in der Forschungsfrage dieser Arbeit ausgedrückt:

*›Wie veränderte sich die Kommunikation von Festlegungskarten in der überörtlichen Raumordnung Oberösterreichs bezüglich Gestaltung und Inhalt in ihrem vielschichtigen Kontext und welche Erkenntnisse für die Planungs- und Kartierungspraxis lassen sich daraus ableiten?‹*

## 1.2. Gliederung der Arbeit

Einige Begrifflichkeiten und Konzepte in der Forschungsfrage, wie etwa ›Kommunikation‹, ›Festlegungskarte‹, ›überörtliche Raumordnung‹ oder ›Kartierungspraxis‹ scheinen für den Leser / die Leserin womöglich noch unklar zu sein und sollen daher nach und nach näher erläutert werden. Dies trifft ebenso auf die Thesen zu, die der empirischen Analyse dieser Arbeit zugrunde gelegt wurden. Und ebenso ist auch das theoretische Konzept, das die Analyse geleitet hat, noch nicht vorgestellt worden. Darüber hinaus hilft eine Einführung in die Kartographie und die Raumordnung, die analysierten Karten besser in einen Gesamtrahmen einzuordnen. Dies alles wird im nachfolgenden Kapitel ›*Theorie zur Kartographie und Raumordnung*‹ nachgeholt.

Das Kapitel ›*Methoden*‹ wird das auf den theoretischen Überlegungen basierende Methodendesign vorstellen. Hier soll in die Kritische Bildanalyse als Werkzeug der Kartenanalyse eingeführt werden. Daneben werden in diesem Kapitel die Analyseschritte und deren theoretische Hintergründe detailliert wiedergegeben.

Im Kapitel ›*Der Fall Oberösterreich im Kontext der österreichischen Entwicklung. Ergebnisse der Inhaltsanalyse.*‹ werden schließlich die Ergebnisse der quantitativen Betrachtung der Grundgesamtheit von Festlegungskarten in der österreichischen Landesraumordnung vorgestellt. Generelle Entwicklungspfade und Unterschiede sind an dieser Stelle ebenso zu finden wie eine Einordnung des Fallbeispiels. Dessen umfassende Analyseergebnisse werden im Kapitel ›*Festlegungskarten als Kommunikationsmittel der überörtlichen Raumordnung. Der Fall Oberösterreich.*‹ gegenübergestellt und zusammengefasst.

Die in den beiden Ergebniskapiteln getrennt voneinander präsentierten Ergebnisse werden schließlich im Kapitel ›*Synthese*‹ vereint. Hier findet sich mit der Beantwortung der Arbeitsfragen und Thesen die Quintessenz der vorangegangenen Kapitel. Sowohl für die Raumordnung als auch für die Kartographie relevante Folgerungen werden hier zur Sprache kommen. Im letzten Kapitel ›*Conclusio*‹ werden die relevantesten Ergebnisse dieser Arbeit schließlich in aller Kürze präsentiert.

## 2. THEORIE ZUR KARTOGRAPHIE UND RAUMORDNUNG

Dieses Kapitel besitzt eine Vielzahl an Aufgaben. Erstens: Die Klärung der zahlreichen Begrifflichkeiten, die im Rahmen des einleitenden Kapitels zwar aufgeworfen, nicht aber näher ausgeführt wurden. So geht das nachfolgende Kapitel ›Die Karte. Ein Begriff im Wandel der Zeit‹ näher auf den für diese Arbeit zentralen Begriff der Karte ein. Darüber hinaus werden in den Kapiteln ›Kommunikation mit Karten. Wahrnehmung und Wirkung des Bildlichen‹ sowie ›Ein Überblick über zentrale Begrifflichkeiten und den Aufbau der österreichischen Raumordnung‹ weitere Begriffe aus Raumordnung und Kartographie erläutert. Zweitens wird das Kapitel ›Die Karte als duales Artefakt als zentrales Konzept dieser Arbeit‹ das Konzept des Kommunikationsprozesses mit Karten, welches dieser Arbeit zugrunde liegt, näher erläutern. Drittens gehen die Kapitel ›Die Karte. Ein Begriff im Wandel der Zeit‹ und ›Raumordnung im Wandel der Zeit‹ näher auf die Entwicklung der beiden Fachdisziplinen ein und liefern damit eine Basis zur Einordnung und Synthese, die im Kapitel ›Kartographie in der Raumordnung. Eine Synthese zweier Disziplinen‹ vollzogen wird. Schließlich wird viertens durch das Kapitel ›Karten in der Planung. Überblick über den aktuellen Forschungsstand einer kritischen Kartenanalyse‹ ein Überblick über den aktuellen Forschungsstand in der Kartenanalyse aus Sicht der Planungswissenschaften gegeben. Aufgrund der umfangreichen Inhalte werden die bedeutendsten Ergebnisse schließlich im Kapitel ›Zusammenfassung der Theorie und Ableitung von Forschungstheseen‹ gesammelt zusammengefasst. Damit wird es möglich, genauere Thesen und Arbeitsfragen zur Kartenanalyse zu definieren.

### 2.1. Die Karte. Ein Begriff im Wandel der Zeit

In diesem Abschnitt wird in die Entwicklung des wichtigsten Begriffes dieser Arbeit eingeführt: in den Begriff ›Karte‹. Da sich mit den wissenschaftlichen Erkenntnissen und Paradigmen auch der Kartenbegriff änderte und eine Analyse der Gestaltungsentwicklung diesen Aspekt unbedingt berücksichtigen sollte, wird daher ein kurzer historischer Aufriss zur Entwicklung der Kartographie und deren Forschungsgegenstand Karte gegeben.

#### **Karten als Wahrheiten und Abbilder der Realität**

Bereits seit vielen Jahrhunderten dienten Karten als Instrument der Orientierung und der Verortung. Karten als Wahrheit und als Abbild der Realität zu nehmen, mit deren Hilfe man durch unbekannte Landstriche navigieren kann, war daher schon seit jeher Grundsatz derjenigen, die Karten herstellten und gebrauchten. Die Welt sollte in Karten so präzise wie möglich dargestellt werden (KITCHIN et al. 2011: 4). Die kartographische Disziplin hat in dieser Wissenschaftssicht die Aufgabe, Theorien aufzustellen, wie die Wahrheit am besten repräsentiert und kommuniziert wird - etwa durch Nutzung von Konturen, Farben oder passenden Symbolen (ebd.: 4f.).

Das Bestreben der damaligen Zeit lag folglich darin, eine möglichst ‚richtige‘ und ‚perfekte‘ Karte zu gestalten. (HALLISEY 2005: 355) Grundlage dieses Denkens war der sogenannte Positivismus, dessen Grundannahme lautete: Die Wissenschaft hat objektiv, selbstkorrigierend und wertfrei zu sein (FAIRBAIRN et al. 2021: 322f.). Wissenschaft und die Wissenschaftler\*innen beeinflussen in dieser Sichtweise das Ergebnis nicht (STÖGLEHNER 2019: 90). Karten sind vielmehr das Ergebnis von objektiver Forschung und daher selbst unverfälschte Modelle der Realität. Karten repräsentieren Realität (PICKLES 2004: 32).

Kartograph\*innen wurden als Techniker gesehen, welche diese räumlich präzisen, wertfreien Darstellungen liefern sollen. Kartennutzer\*innen und Kartenersteller\*innen sind frei von Politik und Ansichten. Ein streng rationaler und aus Untersuchungen abgeleiteter Korpus an Prinzipien der Kartographie war Grundlage der Gestaltung (KITCHIN et al. 2011: 5f.) Kunst und Ästhetik hatten hier keinen Platz (DÜHR 2007: 27).

### **Karten als sozial gefärbte Raumdarstellung**

Die Haltung der Kartographie, Karten als Spiegel der Realität zu sehen, führte in der Fachwelt ab den 1980er-Jahren zu einer Welle an Kritik (MICHEL 2010: 14), deren Speerspitze die Kartographen John HARLEY, John PICKLES und Dennis WOOD bildeten (KITCHIN et al. 2011: 9 und MICHEL 2021: 146).

PICKLES (2004) fasst die Kritik in seinem Paper ›*A History of Spaces: Cartographic Reason, Mapping and the Geo-Coded World*‹ sprechend zusammen. Karten, so PICKLES, werden von Menschen gemacht und Menschen handeln nicht objektiv, sondern sind in einen gesellschaftspolitischen Kontext eingliedert, der sie die Welt in einem ganz besonderen Licht sehen lässt. Karten beinhalten daher nicht (nur) Fakten, sondern auch immer die Intention der Autorenschaft und deren anerkannte und nicht anerkannte Werte und Präferenzen. Soziale Normen, Werteverständnisse und Machtverhältnisse beeinflussen das Kartenbild und die transportierte Message in dieser Sichtweise maßgeblich und lenken bewusst und unbewusst den Blick. Die Untersuchung dieser persuasiven Kraft der Karten und des Kartenerstellungsprozesses wurde nach PICKLES im Positivismus außen vorgelassen. So hätten Generationen von Kartographen ohne Wissen um diese Kraft der Karten ungehindert die Leser\*innen zu überzeugen versucht. (PICKLES 2004: 35-46)

Diese Schwachstellen in der Kartenwissenschaft versuchte man mithilfe einer neuen Forschungstradition, den postmodernen und kritischen Paradigmen, zu nivellieren. Statt Karten als ein Modell stabiler, wertfreier Informationen zu stilisieren, wurden diese als durch Machtverhältnisse und durch explorative Kartierungsprozesse zustande kommende Artefakte gesehen, in welchen Wissen konstruiert wird. Kartograph\*innen begannen zu verstehen, dass es wichtig war, mit einzubeziehen, wie Karten genutzt und wahrgenommen werden, wie Informationen aus der Karte extrahiert werden und wie Design die Nutzung beeinflusst. (DÜHR 2007: 27f.) Der Mensch wurde zunehmend als aktiver Beobachter gesehen, der subjektiv eingreift bzw. begreift und die Wirklichkeit so deutet, wie sie ihm passend erscheint (JENAL et al. 2021: 47).

Karten gelten nach HARLEY damit als Produkte formalisierten und privilegierten Wissens (KITCHIN et al. 2011: 9). Sie werden in dieser Lesart definiert als sozial konstruierte Artefakte, die in einem gesellschaftlichen, kulturellen Kontext eingebettet sind und von diesem beeinflusst werden. Die Dekonstruktion der Karte gilt als wichtiges Instrument des postmodernen Paradigmas, um diesen Umstand zu offenbaren (HALLISEY 2005: 356).

### **Karten als ein Bündel von Aussagen und soziale Artefakte**

Wenngleich die neuen konstruktivistischen Ansätze in der Kartographie einen Einfluss des sozialen Kontextes in den Vordergrund stellten, entsprach das Bild des ‚Gründervaters‘ des kritischen Paradigmas, John HARLEY, nach dem Kartographen Dennis WOOD immer noch einem repräsentativen Verständnis von Karten (PICKLES 2004: 66). Karten wären in der Auffassung von HARLEY zwar soziale Konstrukte, die sich dekonstruieren lassen. Im

Hintergrund steht aber immer noch die reale Welt, die man nur offenbaren müsse. (KITCHIN et al. 2011: 10f.)

Der Kartograph Jeremy CRAMPTON fasst Karten hingegen in der Lesart von Michel FOUCAULT nicht als Objekte mit Distanz zur Welt auf, sondern als Objekte in der Welt. Damit stellt er das ontologische Verständnis (also wie die Welt gedacht, aufgefasst und gemessen werden kann) der Kartographie in Frage. So sei die fundamentale Ontologie in der Kartographie nach CRAMPTON jene, dass die Welt wahrheitsgetreu und objektiv mittels wissenschaftlicher Methoden kartiert werden könne. (KITCHIN et al. 2011: 11f.)

Ins selbe Horn bläst auch PICKLES, der Karten als Produzenten der Realität und nicht als Spiegel dieser ansieht (PICKLES 2004: 64). Und auch JENAL (2021: 47f.) schreibt: Realität ist Fiktion. Kartographie (PICKLES schreibt hier bewusst ›Kartographie‹ und nicht nur ›Karten‹) beschreibt somit nicht die Welt, sie ist Teil des Hin und Her zwischen Welt und uns selbst. Sie skizziert damit die Welt, wie sie unserer Methode der Fragestellung ausgesetzt ist. (KITCHIN et al. 2011: 12)

Diesem post-repräsentationalem Denken folgend, postulieren WOOD und FELS, dass Karten ein Bündel von Aussagen darstellen. Denn Karten produzieren die Welt und erreichen ihre Absicht, indem sie diese Aussagen verbreiten. Sie sind erfolgreich, wenn sie ihre Aussagen beim Leser/der Leserin mit der ‚realen‘ Welt verlinken können bzw. beim Leser/der Leserin als valide objektive Wahrheit angesehen werden. Sie schaffen mit dieser Koppelung der Objekte und Aussagen in der Karte und den Objekten in der realen Welt eine einzige räumliche Ontologie (das ist hier). Karten gehen sogar über das hinaus und können weitere höhergestellte Aussagen evozieren (das ist hier und deshalb ist es auch...), um Dinge im Raum in ein relationales Gefüge einzuhängen. (KITCHIN et al. 2011: 13f.) Damit produzieren und konstituieren Karten Territorien und beschreiben sie nicht nur – sie evozieren, Räume zu denken (ebd. 2011: 14). Sie werden zu Instrumenten, um ‚Wahrheiten‘ zu suggerieren und damit Macht zu erhalten sowie soziale Hierarchien zu festigen (BENZ 2013: 215 und DÜHR 2020: 84). Sie werden dadurch zum Ausdruck und Verstärker gesellschaftlicher Machtverhältnisse und konterkarieren damit die Selbsterzählung der Kartographie als unabhängige, objektive und teils mathematische Wissenschaft (MICHEL 2021: 146f.).

Als eine Art der Kommunikation von Raumbildern (KOGLER und WINTZER 2021: XVII) sind sie soziale Werkzeuge innerhalb von sozialen Interaktionen (POJANI und STEAT 2016: 356) und stellen eine Gesellschaft-Raum-Verbindung her (CASTI 2015: 18). Dabei müssen sie sich immer innerhalb der Grenzen der menschlichen Wahrnehmung und Kognition aufhalten. Um eine solche Korrespondenz effektiv zu realisieren, müssen bestimmte Entscheidungen getroffen werden - Entscheidungen über Transformation, Abstraktion, Verallgemeinerung, Kodierung und Sichtbarkeit. (FAIRBAIRN et al. 2021: 326f.) Karten generalisieren, heben hervor, verbergen, verzerren (BAUR et al. 2014: 17). Damit müssen sie lügen und sind nicht neutral (MICHEL 2010: 7 und 10). Somit ist jede Karte politisch (MICHEL 2010: 8) und besitzt einen appellativen Charakter (MIGGELBRING und SCHLOTTMANN 2009: 232).

Auch die Kartographie selbst wird von den Kritischen Kartograph\*innen nicht als starres Wissenschaftskonstrukt und als überdauernde Systematik gesehen, sondern als sein Bündel habitualisierter sozialer Praktiken, die mit der Zeit nicht mehr hinterfragt wurden (PICKLES 2004: 69) Kartographie und die daraus hervorgehenden Karten haben sich über die Zeit verändert, die Sprache, die Formen, die Hintergründe und Aufgaben sind andere geworden und damit auch die Perspektiven und Techniken (CASTI 2015: 213).

## **Definitionsvielfalt und Rückkehr zur Objektivität im Zeitalter von GIS**

Keine theoretische, sondern eine technische Innovation führte schließlich zu einer weiteren Veränderung der Sicht auf Karten. Denn mit dem Aufkommen von Computern und GIS änderte sich in den 1990er-Jahren der Schwerpunkt der Untersuchungen innerhalb der Kartographie und damit auch der Blick auf Karten grundlegend. Karten waren nun einfach und schnell produzierbar bzw. reproduzierbar. Ein regelrechter Kartographie-Boom in den Fachdisziplinen - heute gemeinhin als ›*spatial turn*‹ bekannt - setzte ein. (BAUR et al. 2014: 8)

Dies führte dazu, dass heute wieder mehr Fokus auf die Datenprozessierung sowie die Erarbeitung von Techniken bzw. der Erstellungsprozess gelegt wird (DÜHR 2007: 28 sowie FAIRBAIRN et al. 2021: 322). In dieser kartographischen Ära des Service (GARTNER 2019: o.S. sowie FAIRBAIRN et al. 2021: 327) werden die Visualisierung und Präsentation hingegen nur nebensächlich behandelt (DÜHR 2007: 28). Wenngleich es in der Kartographie angekommen ist, dass Karten subjektive Konstrukte sind, hat der technische Fortschritt wie GIS und die verbreitete Nutzung von Satellitenbildern und Luftaufnahmen in der breiteren Bevölkerung dazu geführt, dass sich der Glaube in eine verzerrungsfreie und wissenschaftliche Kartographie wieder verstärkt hat (BODE 2015: 91). Dabei sind auch hier Verzerrungen (etwa durch Auswahl der Klassen) kulturell und subjektiv beeinflusst (DÜHR 2007: 31).

Darüber hinaus führt die Erstellung des Großteiles der kartographischen Visualisierungen mittels GIS zu zahlreichen Limitationen in der Darstellung bzw. zu einer Rückkehr zum kartesischen, abgrenzbaren Raum (HALLISEY 2005: 359). Die Abkehr von der Ästhetik und den künstlerisch-handwerklichen Aspekten der Kartographie hat aber auch mit der Etablierung der Kartographie als Wissenschaft zu tun. Denn im modernen Wissenschaftsverständnis hat subjektive Ästhetik nichts zu suchen – man wendete sich zur Nüchternheit, Eindeutigkeit und Klarheit mathematischer Zeichen (MICHEL 2021: 146).

Neben diesen Denkmustern existieren heute zahlreiche weitere Theorien und Begriffsdefinitionen von Karten, die sich je nach Paradigma und Forschungsschwerpunkt voneinander unterscheiden (z.B. FAIRBAIRN et al. 2021: 329, CASTI 2015: 4, GOTLIB et al. 2021: 145, KOGLER und WINTZER 2021: XVII, PICKER 2013: 15 oder KRÄMER 2007: 74 und 162). Diese ausgewählten Beispiele zeigen, dass in der Kartographie zurzeit nicht eine einzige Theorie bzw. Definition vorherrscht. Vielmehr wird heute davon ausgegangen, dass die Zukunft der Kartographie von Pragmatik und einem Nebeneinander der Theorien geprägt sein wird (KITCHIN et al. 2011: 23). Eine sich aktuell abzeichnende Einschränkung der kartographischen Forschung auf Technik, Anwendbarkeit und Anwendungen wird von vielen als Defizit der heutigen Zeit betrachtet (PICKER 2013: 7). Eine Betrachtung der Karten im Sinne einer Kritischen Kartographie erscheint daher auch aufgrund der aktuellen Entwicklungen mehr als gerechtfertigt.

## 2.2. Die Karte als duales Artefakt als zentrales Konzept dieser Arbeit

Eine der elaboriertesten Abhandlungen zur Kartentheorie der jüngsten Zeit stellen die Veröffentlichungen ›Karten-Kartenlesen-Kartographie‹ sowie ›Karten erzeugen doch Welten, oder?‹ von Sybille KRÄMER dar. Ausgehend von den darin gefundenen Argumentationen wurde eine für diese Arbeit passende Kartentheorie ermittelt. Daneben lieferten die theoretisch-methodischen Erläuterungen des Urban-Designers Mike BIDDULPH wichtige Grundlagen für die Methodenwahl.

Für die Konstruktivistin Sybille Krämer stellen Karten ›Mischwesen‹ dar, die „zwischen Bild und Sprache [liegen] und in ihrem Darstellungspotenzial von beiden symbolischen Ordnungen“ zehren. Karten sind nach KRÄMER ein ›Ordnungsprinzip des Räumlichen‹ und Bildern sehr ähnlich. Die größte Unterscheidung zu Photographien oder Satellitenbildern liege in der Konventionalisierung der Symbolik und Darstellung, welche Karten vollständig von der physisch-materiellen Welt abkoppeln würden. Sie definiert Karten deshalb als disjunkte Symbolsysteme. (KRÄMER 2007: 74 und 76)

Subjektiv und von Pragmatik durchzogen sind für KRÄMER jedoch nicht nur die Regeln der Kartengestaltung, sondern auch die Inhalte, die durch die Karte transportiert werden sollen. Karten werden aus einem gewissen Standpunkt heraus gemacht (ebd.: 74). Diesen Standpunkt sollen die erstellten Karten vertreten. Sie werden damit zu einem persuasiven Werkzeug mit teils fingierten Wirklichkeitsanspruch.

Damit konstruieren und konstituieren Karten ein erlebtes und teils durch Konventionen und/oder Pragmatik entstandenes Raum- und Regionsverständnis (vgl. dazu Weichhart 2018). KRÄMER dazu: „Ist also die Karte Spiegel und Abbild ihres Terrains? Sie ist es selbstverständlich nicht“ (Krämer 2007: 78). Kartenersteller\*innen wie auch Kartenrezipient\*innen werden aus dieser Perspektive gesehen vom objektiven Zuschauer zum aktiven Teil der Kartengestaltung. Werte, Normen und Macht erfassen auch sie und leiten das Bild, das in deren Kopf vorherrscht (ebd.: 81). Nichtsdestoweniger – und dies ist das Besondere am KRÄMER’schen Ansatz - verwirft die Autorin ein vollständig post-repräsentationales Verständnis der Kartographie (2012: 154):

*„Und doch lehrt das Umfahren eines Autostaus per Straßenatlas, das zielgerichtete Umsteigen mithilfe der Überblickskarte der U-Bahn ebenso wie die Hüttensuche im fremden Gebirge mithilfe der Wanderkarte: Karteninformationen sind durchaus als Informationen über ein Gebiet zu interpretieren; spätestens beim Verfehlen eines anvisierten Ziels werden wir darüber belehrt, dass Karten mehr sind und mehr sein sollen als weltbilderzeugende Konstrukte [...] Fehlt Karten solche Zeugenschaft für das aufgezeichnete Terrain, können sie immer noch schöne oder interessante Karten sein – doch als Orientierungsmittel sind sie nutzlos.“*

KRÄMER versteht Karten damit als *operative Bilder*. Als Werke, die für einen Zweck gemacht wurden (KRÄMER 2018: 23). Sie sind nicht nur als Abbild noch nur als Konstruktion der Realität zu verstehen, sondern eine Mischung aus beidem. „Abbildung und Erzeugung schließen sich bei Karten also nicht aus, sondern schließen sich ein“. (KRÄMER 2012: 153f.).

Die Güte einer Karte wird dadurch festgesetzt, wie gut sie die Argumentationen, die sie kommunizieren will, auch für die jeweilige Zielgruppe vermitteln kann (KRÄMER 2012: 157). Wichtig wird dadurch nicht eine möglichst gute Abbildung von Realität zu produzieren, sondern das Erreichen des mit der Karte verbundenen Zwecks und der auszulösenden Handlung bei der Zielgruppe (KRÄMER 2012: 161):

*„Die Mercator-Karte ›ähnelte‹ der Welt, sofern der Seefahrer mit ihrer Hilfe seinen Kurs trotz der unübersehbaren Weiten des markierungslosen Ozeans einzustellen und einzuhalten vermag. Die Peters-Karte ähnelte der Welt, insofern die in ihr realisierte fremdartige ›Flächentreue‹ die Pluralität möglicher Projektionsmethoden dokumentiert und damit auf die Artifizialität der Mercator-Projektion – an die wir uns so gewöhnt haben, als sei sie ›natürlich‹ – aufmerksam macht“*

Karten müssen folglich nach Krämer lesbar und ihre Codes leicht entschlüsselbar sein (KRÄMER 2007: 74). Diese Codes werden in Karten nicht nur durch bildliche Darstellungen (Zeichen, Symbole) vermittelt, sondern auch durch sprachlich-textuelle (ebd.: 76). Damit werden Karten zu einem Teil des Spektrums des ›Diagrammatischen‹, das aus der Interaktion aus Punkt, Linien und Fläche hervorgeht. Diese Form der operativen Bildlichkeit umfasst nach KRÄMER „Listen, Tabellen, Notationen, Graphen, Diagramme und eben auch: Karten“ (KRÄMER 2012: 162).

Ähnliche Gedanken finden sich auch in den Ausführungen von Mike BIDDULPH (2014), der in seiner Publikation ›*Drawing and Thinking: Representing Place in the Practice of Place-making*‹ über den Weg der sozialen Semiotik einen konzeptionellen Rahmen zur Analyse der Produktion von Raumbildern in Place-Making-Settings aufspannt (2014: 278). Nach Meinung von BIDDULPH und weiteren Vertreter\*innen der sozialen Semiotik sind Bilder und Karten Zeichen (BIDDULPH 2014: 284), welche nicht (nur) auf eine geteilte Welt referenzieren, sondern in zweiter und dritter Ebene durch Konnotationen von kulturellen und sozialen Werten sprechen und überzeugen sollen (BIDDULPH 2014: 284f.). Als Kontext der Zeicheninterpretation wird daher das Konzept des ›*Framings*‹ zu einem zentralen Untersuchungsgegenstand von sozialer Semiotik (BIDDULPH 2014: 285).

Zahlreiche Aspekte des Kontextes sind es dabei, die nach den sozialen Semiotikern Einfluss auf den visuellen Kommunikationsprozess haben: Die Bildungshintergründe, Gestaltungsfähigkeiten, Prioritäten und Weltsichten der Autor\*innen sowie die Bildungshintergründe, Lesefähigkeit, Prioritäten und Weltsichten der Rezipienten (BIDDULPH 2014: 290-294). Jede Karte muss daher nach den sozialen Semiotikern 1) vor dem Hintergrund des Kontextes sowohl der Autorenschaft als auch der Rezipienten gesehen werden, 2) vor dem Hintergrund der Möglichkeiten, die die gewählte Bildform bietet verstanden werden sowie 3) vor dem Hintergrund der Kombination mit anderen Repräsentationsmöglichkeiten analysiert werden (›*Konzept der Multimodalität*‹) (BIDDULPH 2014: 289).

Durch diese Perspektive ist eine Analyse der Darstellung und der Inhalte in Abhängigkeit der Profession und des vielschichtigen gesellschaftlichen Kontextes von Relevanz (BIDDULPH 2014: 284 – siehe Abb.1). Das bedeutet eine Aufweitung des Fokus, der nicht mehr nur die Karte im Blick hat, sondern auch die Kenntnisse, die Deutungen und die Intentionen der Erzeuger\*innen, Auftraggeber\*innen und Nutzer\*innen von Kartenwerken.

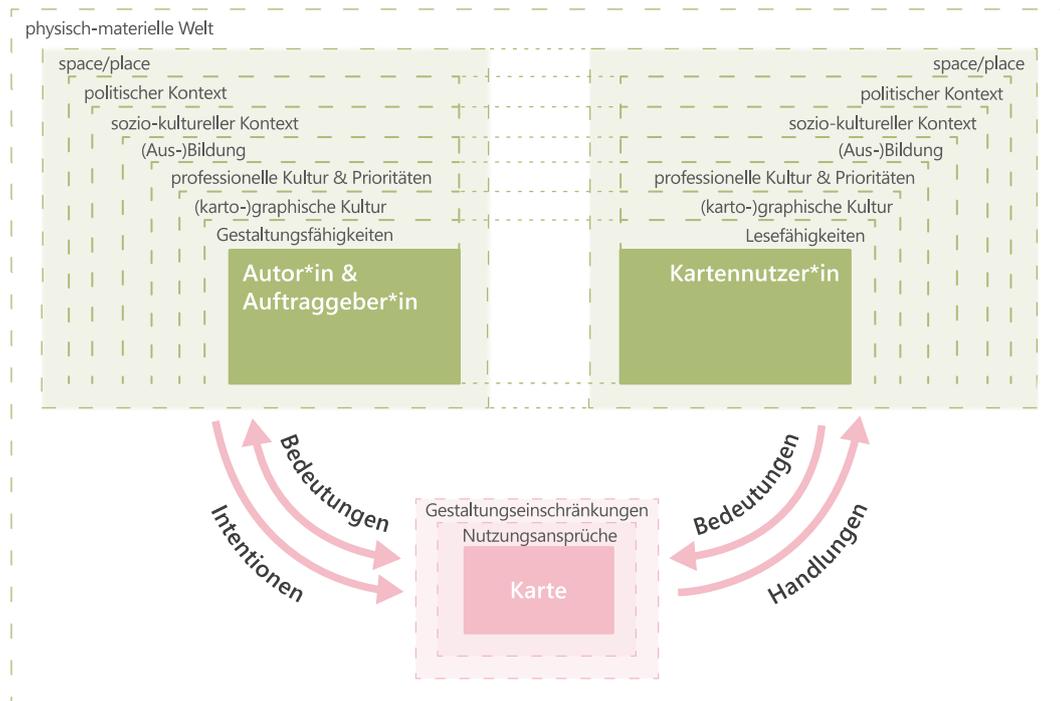


Abb.1: Kritisches Kommunikationsmodell der Kartographie. Quelle: BIDDULPH 2014, bearbeitet und erweitert

Fasst man diese Gedanken sowie die bereits vorgelegten theoretischen Überlegungen der kritischen Kartographie zusammen, kann das dieser Arbeit zugrunde liegende Bild von Karten folgendermaßen beschrieben werden:

Eine Karte wird gesehen als eine zweckgerichtete Kommunikation räumlich lokalisierbaren Wissens. Diese operativen Bilder sind nicht nur Abbild einer geteilten Wirklichkeit, sondern auch Ausprägungen der Intentionen der Kartenhersteller\*innen. Sie sind dadurch geprägt durch Macht, kulturelle Konventionen, Wissen, Normen, Werte und einem vielschichtigen Kontext der Erstellung und Rezeption. Mit Karten und den darin enthaltenen Framings will man nicht nur Wissen kommunizieren, sondern auch zu einer Handlung anregen. Eine bestmögliche Neutralisierung der Kartengestaltung bzw. eine Eingliederung in das Werte-, Welt- und Wissensbild der Zielgruppe wird deshalb angestrebt. Dies wird vor allem durch ein Referenzieren der Karteninhalte auf die physisch-materielle Welt erreicht.

Durch einen topographischen, thematischen, wie auch textuellen Orientierungsrahmen können raum-zeitliche Zuordnungen des vermittelten Wissens stattfinden. Das vermittelte Wissen kann mit der erlebten Welt der Nutzer\*innen gleichgesetzt und in diese eingegliedert (neutralisiert) werden. Damit sind Karten sowohl Konstrukte als auch Referenten auf eine geteilte Wirklichkeit, welche sie fortwährend prägen (konstruieren und konstituieren). Als Zeichen bzw. Sammlung von Zeichen und Konnotationen sind sie in einen oder mehrere Diskurse und einen gesellschaftlichen Kontext eingebettet und ohne diese nicht interpretierbar. Sie sind physische und geistige Momentaufnahmen in einer sich ständig ändernden individuellen Welt.

Karten werden in dieser Arbeit also gesehen als duale Artefakte eines kontextualisierten und zweckgerichteten Kommunikationsprozesses von räumlich verortbaren Aussagen. Dieser kann dann als erfüllt angesehen werden, wenn die von den Kartenersteller\*innen und Auftraggeber\*innen intendierte Handlung bei den Rezipient\*innen erzielt wurde. Dual meint nicht nur die komplementäre Nutzung von Bild *und* Text in Karten, sondern auch

den doppelten ontologischen Wert von Karten, die sowohl Referenten auf eine geteilte als auch eine konstruierte Wirklichkeit sind und diese beiden Ebenen zusammenführen. Dafür bedienen sie sich eines umfangreichen Zeichensystems, das in keinem materiellen Zusammenhang zu seinen Bezeichneten steht. Neben visuellen Reizen kann sich dieses zwar auch aus olfaktorischen, akustischen oder haptischen Kommunikationskanälen zusammensetzen, aufgrund der klassisch-analogen Kartierungstradition in der Raumordnung haben sich diese Kanäle jedoch noch nicht etabliert. Daher wird auf solche Wege der Kommunikation auch in der Definition von Karten nicht näher eingegangen.

Diese Annahmen werden im adaptierten und erweiterten Kommunikationsmodell von BIDDULPH (2014: 288) in Abb.1 graphisch ausgedrückt. Ohne auf das in der Kartographie vielzitierte Kommunikationsmodell von KOLÁČNÝ (1969: 48) zu referenzieren, stellt das Modell von BIDDULPH eine Art Erneuerung und Erweiterung der bereits Jahrzehnte alten Logik des Kommunikationsmittels Karte dar. Es ist an dieser Stelle kritisch anzumerken, dass das Modell von BIDDULPH im Gegensatz zum Modell von KOLÁČNÝ keinen zirkulären Erstellungsprozess skizziert, in dem Kartennutzer\*innen und Kartenersteller\*innen miteinander in Verbindung stehen.

Die *Kartographie* wird durch dieses Kartenverständnis zu einer Kommunikationswissenschaft, die den Kommunikationsprozess der Karte mit Bedacht auf den kulturellen, technischen und sozialen Kontext der Kartenerstellung und des Kartengebrauchs untersucht. Sie sollte und könnte sich in ihrer Arbeit deshalb die Fragen stellen, wie und von wem Karten gebraucht und instrumentalisiert werden, welche Intentionen Karten transportieren (sollen), welche Inhalte neutralisierte Konstrukte darstellen, wie gut der Zweck der Kartengestaltung erreicht wurde und wie adäquat Karten auf ihre beabsichtigte Zielgruppe ausgerichtet sind. Zeichen und Konnotationen, Symbole und Kontexte werden zu den zentralen Konzepten und Forschungsgegenständen dieser Kartographie.

Diese Ansichten wurden der vorliegenden Arbeit und den darin enthaltenen Analysen zugrunde gelegt. Die in Abb.1 ersichtliche Fülle zeigt, dass eine alle Variablen integrierende Analyse den Umfang einer Masterarbeit bei Weitem sprengen würde. Eine pragmatische Einengung des Blickes ist deshalb unumgänglich. Wie bereits die skizzierte Forschungsfrage darlegt, sollte deshalb eine Fokussierung der Analyse auf die Artefakte des Kommunikationsprozesses - also auf die Karten - stattfinden. Denn wenngleich die Autor\*innen, Auftraggeber\*innen und Nutzer\*innen in letzter Instanz die Karte definieren, so stellt die Karte an sich - die physische Ausprägung des Kartierungsprozesses und der Interpretation - einen bedeutenden Ankerpunkt der Kartenanalyse dar, auf dem weitere Analysen aufgebaut werden können.

### 2.3. Kommunikation mit Karten. Wahrnehmung und Wirkung des Bildlichen

Ziel dieses Kapitels ist es aufzuzeigen, welche Rolle die visuelle Kommunikation in der heutigen Zeit einnimmt. Dies soll einerseits zu einem besseren Verständnis des Kommunikationsprozesses und zum anderen zu einer Schärfung des Blickes auf die analysierten Karten führen.

Die große Bedeutung der Kommunikation für das Leben liegt nach Paul WATZLAWICK darin, dass sie offenbar eine existentielle und soziale Notwendigkeit ist, der man nicht enttrinnen kann. „Man kann nicht nicht kommunizieren“ (WATZLAWICK 2011). Neben verbaler, textueller und non-verbaler Kommunikation zählt die visuelle Kommunikation zu einer der häufigsten Methoden des Menschen, seine Bedürfnisse, Ansichten und Intentionen mitzuteilen. Denn in der rezenten westlichen Kultur spielen visuelle Materialien nach vielen Sozialwissenschaftler\*innen eine übergeordnete Rolle. Wir sind heute fast ständig umgeben von Visualisierungen. (ROSE 2016: 2)

Nach Schuster unterscheidet sich die visuelle Kommunikation von anderen Kommunikationsarten (z.B. miteinander sprechen) vor allem durch ihre asynchronen Kommunikationsschritte (SCHUSTER 2021: 37). Somit wird visuelle Kommunikation zu einem nicht-reaktiven, einseitigen Prozess, bei dem der Urheber der Aussagen nicht durch etwaige Korrekturmaßnahmen beeinflussen kann, was der Rezipient aus dem Kommunikationsmedium schließt (KITCHIN et al. 2013: 491 sowie PÜTZ und SCHMIDT-SEIWERT 2009: 728). Nur das Gesehene und Wahrgenommene (in Form der Karte) ist bei dieser Kommunikationsart Ausgangspunkt für Interpretationen und Handlungen (SCHUSTER 2021: 37). Sehen wird dabei im Sinne des kritischen Paradigmas als Bewusstseinsakt des leiblich-sinnlichen Menschen verstanden. Wahrnehmung und daraus hervorgehende Handlung sind von sozialkulturellen Prägungen und einverlebten Gewohnheiten beeinflusst. (MANZ 2015: 138) Durch den Blick auf das Bild werden wertende soziale und räumliche Einordnungen vorgenommen. Im Alltag gehen wir davon aus, dass wir diese Einordnung nicht aus uns, sondern aus dem Bild selbst entnehmen und lassen diese Einordnung zur Wirklichkeit werden. (MIGGELBRING und SCHLOTTMANN 2009: 239)

Visuelle Kommunikation heißt vor allem visuelle Wahrnehmung auf der Rezipienten-Seite. SCHUSTER (2021: 28) dazu:

*„Zunächst muss ein physikalischer Reiz (distaler Reiz) auf Sinnesrezeptoren stoßen, um dort aufgenommen werden zu können (proximaler Reiz). Der proximale Reiz wiederum löst die neuronale Aktivität aus, die zur weiteren Verarbeitung im kortikalen System führt. Dort werden die Einzelteile zu einem „Ganzen“, dem Perzept zusammengefasst, die mit kognitiven Verstehensprozessen des Erinnerns, Vergleichens etc. schließlich im Kontext einer Analyse der (gegenwärtigen) Situation zur Reaktions- und Handlungsaktivierung anregt. Wahrnehmen ist demnach kein passives Abbilden von etwas außen Gegebenen, sondern ein aktiver Konstruktionsprozess.“*

Diese Textpassage macht deutlich, dass schon allein die Wahrnehmung des Rezipienten die Karteninterpretation durch Vorerfahrungen, Wissen und Lernen lenken kann (Schuster 2021: 28). Der Wahrnehmungsprozess nach SCHUSTER (2021: 31) läuft dann folgendermaßen ab:

„1) Präattentative Stufe: Identifikation einfacher Elementarmerkmale ohne Aufmerksamkeitszentrierung; 2) die Elementarmerkmale werden mit gerichteter Aufmerksamkeit zusammengesetzt; 3) Wahrnehmung eines (dreidimensionalen) Objekts; 4) Vergleich mit bereits im Gedächtnis vorhandenen Repräsentationen; 5) bei Übereinstimmung erkennen wir das Objekt.“

Bei der Einordnung des Wahrgenommenen würden laut SCHUSTER vor allem „unserer Wünsche, Erwartungen und Gefühle“ die Aufmerksamkeit lenken (SCHUSTER 2021: 31). Durch Wissensverknüpfung kommt es aber auch zur Übertragung von Assoziationen auf teilweise überindividueller Basis in Form von sozial geteilten Assoziationsverknüpfungen (SCHUSTER 2021: 32).

Diesen Umstand machen sich vor allem Karten in ihrem Kommunikationsprozess zunutze. Als multimediale Bilder (ROSE 2016: 21f.) versuchen sie nicht nur mit Bildern (Symbolen, Zeichen etc.), sondern auch mit anderen Arten der Repräsentation wie Text und Kontext Aussagen über den indirekten Weg der Assoziation zu vermitteln. Bei dieser unpersönlichen Kommunikation durch Assoziation ist ein bestimmtes gemeinsames Repertoire an Zeichen (Zeichenvorrat) und Zeichenbedeutungen Grundvoraussetzung für einen möglichst gegliückten Transport der Handlungsaufforderung (HAKE et al. 2002: 10 und DÜHR 2007: 51). Die Kommunikation der Aussagen funktioniert bei Karten dabei über drei Kanäle: einen graphischen, einen mathematischen und einen linguistischen (PICKLES 2004: 51) und findet über die Verknüpfung von Zeichen mit Sinn und Bedeutung (=Semiosis) statt (RAAPHORST 2021: 68). Die Symbole der Kartographie sind dabei nicht univokal (eine Bedeutung je Symbol), wie es von Kartograph\*innen früher oft angenommen wurde, sondern bergen meist mehrere Bedeutungen (>Zeichen<) in sich (PICKLES 2004: 56 und RAAPHORST 2021: 67). Emotionen spielen bei dem Lenkungsprozess der Kommunikation eine übergeordnete Rolle (SCHUSTER 2021: 33).

Kartenlesen wird dadurch zur gelernten Praxis des räumlichen Denkens (HÖRSCHELMANN 2015: 151 sowie PICKLES 2004: 59) und zu einer „elementaren Kulturtechnik“ (KRÄMER 2007: 74), die wie jeder Kommunikationsprozess von konventionellen Codes und Regeln geleitet ist (BODE 2015: 95).

Das ‚Lesen‘ von Bildern folgt dabei diffuseren Logiken als das Lesen von Texten (RHODE-JÜCHTERN 2015: 225). Damit geht ein Teil der Macht von Symbolen und Karten auch dadurch verloren, dass Gruppen vorhanden sind, die keine (kognitive) Zugänglichkeit zu

#### Zeichenabhängige Interpretationen | Teil I

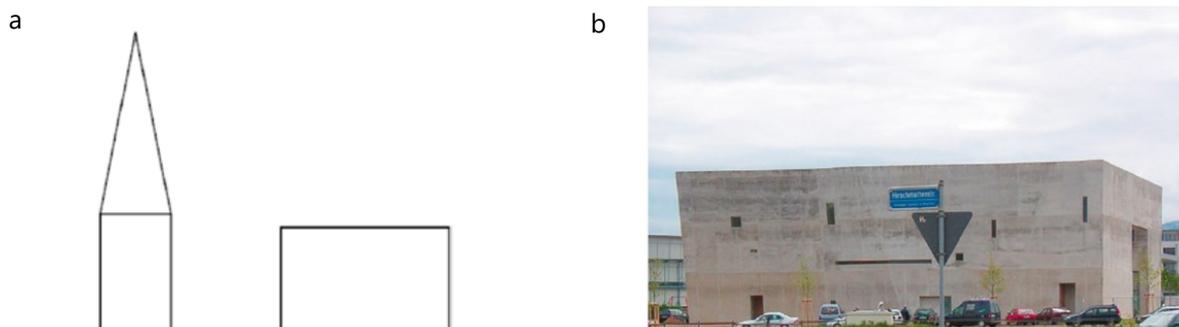


Abb.2: Die Kraft der Zeichen und ihre (falschen) Assoziationen, a: Schemazeichnungen mit hoher und niedriger Assoziationskraft, b: Kirche Maria Magdalena – durch fehlende konventionalisierte Zeichen ein Hort der falschen Assoziation; Quelle: SCHUSTER (2021: 35)

Karten haben und mit diesen nichts anfangen können. Beispielsweise weil sie keine Kartenlese-Kompetenz besitzen (STREEBE 2012: 36) oder aber durch ihre kulturellen Hintergründe und Erwartungen, die aus Ersteller\*innen-Sicht zu falschen Interpretationen führen. Wiederum SCHUSTER (2021: 35) weist hier ein gelungenes Beispiel vor, das uns die Grenzen unserer Wahrnehmung plakativ vor Augen führt (siehe Abb.2). Die kulturelle Voreingenommenheit sowie räumliche und soziale Stereotype, die unsere Wahrnehmung und Deutung von Symbolen und Bildern lenken und prägen, werden ersichtlich. Simple Symbole werden plötzlich zu Konzepten in unseren Gedanken und reale Kirchen zu Bunkern umgedeutet (SCHUSTER 2021: 33).

Diese kulturellen Lesarten von Symbolen und Zeichen sind nicht nur in räumlicher Variation vertreten. Nach BERTHOLD und KRASS (2009: 711) können sie auch bei der Verständigung zwischen den einzelnen Fachdisziplinen beobachtet werden. Zeichen und Symbole und ganze Karten werden dadurch sprachwissenschaftlich gesehen zu einer Fachsprache, die es zu erlernen gilt (SCHUSTER 2021: 32). Versteht man diese nicht, kommt es zu nicht intendierten Interpretationen der Karte bzw. im schlimmsten Fall zu einem Abbruch der Nutzung. Der Kartenkonsument wird ebenso wichtig wie der Kartenhersteller (KITCHIN et al. 2011: 4). Kartennutzer\*innen besitzen durch diese Sichtweise eine ›*Map-mindedness*‹, die früh über heute noch sehr undurchsichtige Wege erlernt wird (Leslie 2016: 178f.) Kartographisches Bewusstsein wird in dieser Lesart von LESLIE und DÜHR als kollektives ›*tacit knowledge*‹ verstanden, welches durch das soziale Milieu weitergegeben wird (LESLIE 2016: 180 und DÜHR 2007: 40). Bilder sind damit mehr als nur Abbildungen, denn sie sprechen die Einbildungskraft an (HASSE 2015: 32). Ein Symbol in einer Karte kann *dann* als gut gesehen werden, wenn es zur Konvention wird und habitualisiert wird (DÜHR 2007: 51).

Visualisierungen können somit als Versuch gesehen werden, über die subjektive Verständniskluft hinwegzuschreiten und durch Ansprache und Schaffung von intersubjektiven ‚Wahrheiten‘ ein gemeinsames Verständnis der Welt herzustellen (SCHUSTER 2021: 35). Wichtig ist hierfür, wie auch schon für BIDDULPH, die Wirkung von ›*place*‹, dem mit subjektiven Komponenten aufgeladenen Raum (LESLIE 2016: 180f.). Place schafft die Basis für räumliche Kommunikation, denn wir sind alle darin verortet und können darauf referenzieren (LESLIE 2016: 181). Regionen und Staaten wirken fern und nicht vertraut – darum ist es die Aufgabe von Karten, diese Räume näher zu bringen und die Menschen an sie zu binden. Dies geschieht, indem die Region ›*place-like*‹ gemacht wird (LESLIE 2016: 181). Dafür benötigen Karten Orientierungsmöglichkeiten (›*Indexikalisierung*‹), die möglichst verstanden werden. Diese Verwandlung wird von Sybille Krämer ›*kartographische Operation*‹ genannt. (KRÄMER 2012: 157) Die wahrgenommene Welt des Lesers und der wahrgenommenen Welt des Erstellers verschmelzen (PICKLES 2004: 53). Durch Karten werden Komplexe damit zu greifbaren Objekten, mit denen man sich identifizieren und auf die man verweisen kann (LESLIE 2016: 182).

Diese Objektivierung der dargestellten Aussagen ist vor allem durch die breite Öffentlichkeit zu beobachten und wird unter anderem auf die technisch-wissenschaftliche Tradition der ‚objektiven‘ Kartographie zurückgeführt (LESLIE 2016: 172). Daneben sind es nach MICHEL (2010: 10) die synchrone und synchore Verwendung von zahlreichen Elementen, die Objektivität erzeugen. MICHEL (2010: 10) dazu:

*"Diese Simultanität und Räumlichkeit von Bildern ist es auch, die dazu führt, dass Bilder vielfach als 'indexikalische Zeichen' gelesen werden [...]. Damit*

*besteht die Tendenz, visuellen Darstellungen ein höheres Maß an Wahrheitsgehalt zuzusprechen, bei denen die Verknüpfung von Bezeichnendem und Bezeichnetem nicht arbiträr ist“*

Karten erzeugen damit eine räumliche Realität, die als wahrheitsgemäß, unhinterfragtes und maßgebliches Endprodukt gilt (CASTI 2015: 4). Dadurch gehen Geographien nicht ihrer Repräsentation voraus, sondern werden durch Zeichen- und Symbolsysteme als Repräsentationen geschaffen (MIGGELBRING und SCHLOTTMANN 2014: 15). Das Bildhafte hat die Rolle der Beglaubigung dieser strategischen Regionalisierung und soll den Status des Artifiziiellen verschleiern und aufheben. Raumbilder werden damit zu Instrumenten der Naturalisierung von Grenzen. Sind einmal Raumbilder normalisiert, sind sie oft unumstößlich. Andere Raumbilder prallen an diesen ab, werden negiert oder ignoriert. Regionsgrenzen können dann nicht einfach neu gezeichnet werden. (FELGENHAUER 2015: 71f.)

Dies wird verstärkt durch die Schwierigkeit, in kartografischen Darstellungen abzuwägen und Komplexität und Widersprüchlichkeiten darzustellen. Pickles nennt dies plakativ das Fehlen von „Wenns“ und Abers“ in Karten, welches die Inhalte als unumstößlich gelten lässt und Karten als präzise Instrumente zur Darstellung der Realität verkauft. (PICKLES 2004: 35) Karten sind in dieser Logik nicht neutral, neutralisieren aber die Inhalte, die sie kommunizieren (MICHEL 2010: 7). Oder wie es WOOD und KRYGIER (2009: 429) treffend auf den Punkt bringen:

*„This is what the map actually does, affirms the existence of everything on it.“*

Die Nutzer\*innen laufen dadurch Gefahr, (soziale) Prozesse auf den Raum bzw. die räumliche Lage zurückzuführen, diese dadurch zu Objekten zu machen (MICHEL 2010: 12) und raumzeitliche Wirklichkeiten zu konstituieren (MIGGELBRING und SCHLOTTMANN 2009: 240). Karten haben in dieser Auslegung die Macht, das Dargestellte zu konstruieren, zu objektivieren und zu legitimieren (LESLIE 2016: 182). Karten neutralisieren sich also, indem sie ein gewisses Zeichensystem der Realität reproduzieren und zur selben Zeit dieses Zeichensystem als natürlich und gegeben ansehen. Kartenlesen muss aber gelernt werden. Vorrangig betrifft dies Codes und Kartierungsfähigkeiten, welche gesellschaftlich immer wieder reproduziert werden (müssen), um längerfristig erkannt und interpretiert werden zu können. Dabei unterscheidet sich das, was die Karten als Realität darstellen von dem, was wir sehen – und das ist nach Pickles die Magie und die Macht der Kommunikation mit Karten. (PICKLES 2004: 60f.)

## 2.4. Ein Überblick über zentrale Begrifflichkeiten und den Aufbau der österreichischen Raumordnung

Die zu analysierenden Karten dieser Arbeit stammen ebenso wie der Autor selbst aus dem Fachbereich der Raumordnung. Nachdem in den vorangegangenen Abschnitten auf die zentralen Aspekte der Karte aus Sicht der Kartographie eingegangen wurde, sollen in den nächsten drei Kapiteln daher die theoretischen Überlegungen um die disziplinspezifischen Eigenheiten der Raumordnung erweitert werden. Damit ist eine Reflexion des Erstellungs- und Nutzungskontextes, wie es in der bereits wiedergegebenen Kartentheorie gefordert wird, möglich. In diesem Abschnitt wird zunächst auf den Aufbau und den Zweck der Raumordnung in Österreich eingegangen sowie grundlegende raumordnerische Begriffe dargelegt, die für diese Arbeit von Relevanz sind.

Raumplanung bzw. Raumordnung<sup>1</sup> heißt, Entscheidungen zu treffen, ob und wie unsere täglichen Interaktionsräume verändert werden sollen (VAN DIJK und COOK 2018: 1). Nach MANZ (2015: 133) ausgedrückt, definiert sich Raumordnung folgendermaßen:

*„Generell werden unter dem Begriff der Raumplanung Vorgänge planerischer Tätigkeiten zusammengefasst, die sich mit der Ordnung und Nutzung des Raumes auf kommunaler, regionaler, bundesweiter oder europäischer Ebene beschäftigen“*

Als systemrationale Planung im gesamtgesellschaftlichen Interesse geht die Raumordnung dabei über die zweckrationale Planung des Einzelnen hinaus (LECHTHALER et al. 2007: 3) und soll „umfassend, langfristig und vorausschauend“ sein (STÖGLEHNER 2019: 100). Als strategische, integrative Planung bündelt sie diverse Sektoralplanungen (>Querschnittsmaterie<) und soll ihnen einen Orientierungsrahmen geben (HUTTER et al. 2019: 15). Das Ziel der Raumordnung ist eine gedachte und erdachte, sozial konstruierte Zukunft mit gesellschaftlichem Konsens. Dieser wird in formellen und informellen Interaktionen zwischen voneinander abhängigen Personen konstruiert und ist damit permanent offen für Diskussion und Überarbeitung. (VAN DIJK und COOK 2018: 2f.) Die Auffassungen von Wahrheit sowie gesellschaftliche Konstrukte haben neben den Machtverhältnissen einen bedeutenden Einfluss auf Planungsinhalte und Planungsverfahren (STÖGLEHNER 2019: 98 und SCHÖNWANDT 2002: 135f.). Zentrale Akteure der Raumordnung sind die Politik bzw. die dahinterstehende behördliche Verwaltung (LECHTHALER et al. 2007: 3 und ÖROK 2018: 56), wobei es in letzter Zeit zu einer Aufweitung der aktiv in die Planung involvierten Gruppen gekommen ist (STÖGLEHNER 2019: 100).

Raumordnung ist einerseits Prozess der räumlichen Koordinierung und Steuerung und andererseits Ergebnis dieses Prozesses (DÜHR 2007: 72). Sie hat einen Zukunfts- und Gestaltungsbezug und wägt öffentliche Interessen ab (ÖROK 2018: 57). Als in die Gesellschaft eingebetteter Prozess kann die Raumordnung für OTHENGRAFEN et al. ebenso wie die Kartographie als kulturelle Praxis begriffen werden, deren „Handlungsrahmen sich in Abhängigkeit von kulturellen Strukturen und Diskursen herausbildet“ (2019: 156).

<sup>1</sup> diese Begriffe sind in Österreich als Synonyme zu verstehen (ÖROK 2018: 56)

Es lohnt sich deshalb ein Blick in die Österreichische Raumordnungspraxis, deren Instrumente sowie auf den Wandel der Ziele, Regeln und Theorien. Wie steht es also mit der Raumordnung in Österreich?

Die Aufgabenbereiche und Hierarchien der Raumordnung sind in Österreich durch die Generalklausel in Artikel 15 des Bundesverfassungsgesetzes auf die administrativen Ebenen Bund und Länder aufgeteilt, wobei den Ländern die Kernkompetenz der Raumordnung zufällt (LECHTHALER et al. 2007: 3). So sind nur jene Bereiche Bundessache, die ausdrücklich in Artikel 15 zur Bundessache erklärt wurden. Somit sind in Österreich auch neun unterschiedliche Rechtsprechungen in der Raumordnung vorhanden. Sowohl die überörtliche als auch die örtliche Raumordnung ist damit den Ländern unterstellt; lediglich Fachplanungen, die dezidiert dem Bund untergeordnet sind (z.B. Eisenbahn, Hochspannungsleitungen etc.), sind hier ausgeschlossen (ÖROK 2018: 64). Die örtliche Raumordnung (also die Raumordnung auf Gemeindeebene) wurde wiederum mit der B-VG-Novelle 1962 (BGBl. Nr. 205/1962) zur Aufgabe des eigenen Wirkungsbereiches der Gemeinde erklärt, wodurch die Gemeinden zentrale Träger der Raumordnung in Österreich sind. Die Länder haben hier jedoch eine Aufsichtsfunktion. Außerdem sind die verbindlichen Festlegungen der übergeordneten Planungsebenen zu beachten. (ÖROK 2018: 64)

Mittels sogenannter ›Planungsinstrumente‹ lassen sich die in der Gesetzgebung der Länder (›Landesraumordnungsgesetze‹) festgelegten Planungsziele und -grundsätze erreichen. Mit Hilfe dieser Instrumente sollen vor allem ordnungs- und entwicklungspolitische Maßnahmen hervorgebracht werden. (ÖROK 2018: 56f.) Es ist für die Analyse der Karten in der Raumordnung daher von größter Bedeutung, die dahinterstehenden Ziele und Grundsätze zu reflektieren als auch den Zweck des Instrumentariums im Blick zu haben. Die nachfolgende Abb.3 (ebd.: 77) zeigt die Planungsinstrumente in Österreich sowie deren Verhältnis zueinander auf. Hier wird vorrangig zwischen der konzeptiven Entwicklungsplanung durch Leitbilder und Strategien (›informelle Planung‹) und der bindenden Planung durch Verordnungen (›formelle Planung‹) unterschieden (ebd.: 77).

Strategische Konzepte und Programme der Bundesländer in Österreich sind als Perspektivenplanung zu sehen (STÖGLEHNER 2019: 100). Konzepte (›informelle Planung‹) sind nicht bindende Wegweiser in die Zukunft und erzielen ihre Wirkung daher nur durch Überzeugungskraft und Konsensbildung im Diskussionsprozess (JACOB 2006: 486 und HEALEY 2015: 290). Der Vorteil dieser Konzepte mit lediglich empfehlenden Charakter liegt darin, dass hier in einem rechtlich nicht formalisierten Verfahren innovative und kooperative Lösungen erarbeitet werden können. Damit ergänzen sie die hoheitliche, verbindliche Planung (ÖROK 2018: 11, 76 und 95) und stellen eine Form der Perspektivenplanung dar (STÖGLEHNER 2019: 100). Programme (›formelle Planung‹) sind dagegen gesetzlich vorgesehene und rechtliche bindende Entwicklungspläne (ÖROK 2018: 91 und STÖGLEHNER 2019: 100). Anders als informelle Instrumente, die weiche Steuerungsressourcen wie „Information, Kommunikation und Kooperation“ forcieren, basieren formelle Instrumente „auf den ‚harten‘ Steuerungsressourcen Recht und Geld“ und besitzen demokratische Legitimation (DILLER 2019: 1029).

Auf ›überörtlicher‹ Ebene sind als zentrale Instrumente der formellen Planung Landesraumordnungsprogramme, Regionale Raumordnungsprogramme und Sektorale Raumordnungsprogramme (z.B. Bergbau, Windkraft, Skipisten) zu nennen. Zentrale Instrumente der informellen Planung sind vor allem Landesraumordnungskonzepte und

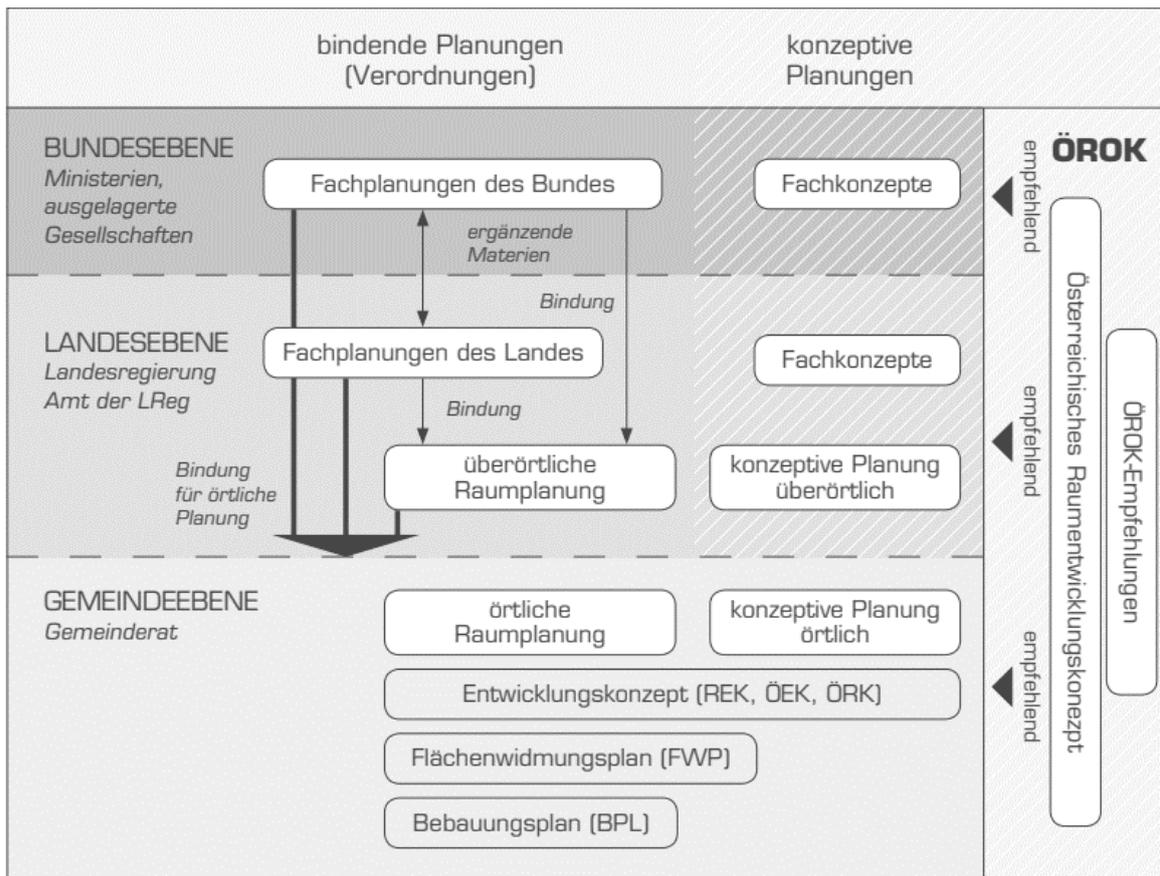


Abb.3: Übersicht über das hierarchische System der österreichischen Raumordnung; Quelle: ÖROK 2018

Regionale sowie Sektorale Entwicklungskonzepte (ÖROK 2018: 91). Der Untersuchungsfall Oberösterreich weist alle der genannten Instrumente auf. Hier sind sowohl Landesraumordnungsprogramme, Regionale Raumordnungsprogramme, Raumordnungsprogramme für Sachbereiche sowie Regionale Entwicklungsleitbilder und Interkommunale Raumentwicklungskonzepte vorhanden (ebd.: 92).

Zu den in ganz Österreich vorkommenden ›örtlichen‹ Raumordnungsinstrumenten gehören der Flächenwidmungsplan und der Bebauungsplan zur formellen Seite der Raumordnung. Außerdem sind häufig Örtliche Entwicklungskonzepte vorhanden, die je Bundesland zu den formellen oder informellen Instrumenten zählen und damit in manchen Fällen nicht zwingend zu erstellen sind (ebd.: 104f.).

Weitere zentrale Begrifflichkeiten dieser Arbeit betreffen die Strukturierung von Karten in der Raumordnung. Eine detaillierte und viel zitierte Strukturierung stammt von MOLL (1991a und 1991b). Nach Molls Ordnungsprinzip existieren in der Raumordnung drei Arten von Karten: ›Planungsgrundlagekarten‹, ›Beteiligungskarten‹ und ›Festlegungskarten‹ (MOLL 1991b: 5ff.).

›Planungsgrundlagekarten‹ stellen keine Planungsziele dar, sie stellen die Grundlage der Planung dar und sind Hilfsmittel dafür (MOLL 1991b: 5ff.) Es handelt sich dabei um „topographische, statistische oder Bestandskarten, die die sachlichen Grundlagen aufarbeiten und zur planerischen Fragestellung hinführen“ (JACOB 2006: 487). ›Beteiligungskarten‹ sind Momentaufnahmen des Planungsprozesses und stellen auch Konflikte zwischen Interessensgruppen dar. (MOLL 1991b: 5ff.) Sie „entstehen in der Phase des Suchens und Probierens und drücken inhaltlich Konfliktfälle, Restriktionen, Impulse

und gegebenenfalls Alternativen, Varianten und Szenarien aus“ (JACOB 2006: 487). Damit dienen sie der Planungspartizipation und dem Planungsaustausch (DÜHR 2004: 1962f.) ›Festlegungskarten‹ sind das Endprodukt der Planung (MOLL 1991b: 5ff.) und dienen der Kommunikation der Strategien (DÜHR 2004: 1962f.). Es kann sich dabei „je nach Rolle im Planungssystem um rechtlich bindende oder durch Überzeugung wirkende Pläne handeln“ (JACOB 2006: 487).

Festlegungskarten der Landesebene, wie sie in dieser Arbeit analysiert werden, beschäftigen sich mit Zielen, Strategien und angestrebten Maßnahmen und dienen der Kommunikation nach außen (JACOB 2006: 488). Überörtliche Festlegungskarten lassen sich ihrerseits wieder in zwei weitere Kategorien aufteilen: Karten in informellen Instrumenten der Raumordnung (oft auch als ›Leitbildkarten‹ bezeichnet) stellen Handlungsansätze dar (JACOB 2006: 489). Sie sind durch ihre fehlende rechtliche Bindung in ihrer Gestaltung meist freier als Karten der formellen Instrumente (MOLL 1991a: 1). Gesetzestext und Karte bilden in der förmlichen Planung eine Einheit und müssen genauestens aufeinander abgestimmt werden (MOLL 1991b: 15). Dies hat auch Auswirkungen auf die Auffassung und Darstellung von Raum in den Karten (siehe auch das Kapitel ›Raumordnung im Wandel der Zeit‹).

Die Struktur der österreichischen Raumordnung ist seit der Einführung der Raumordnungsgesetze in den 1950er bis 1960er-Jahren annähernd gleichgeblieben (STÖGLEHNER 2019: 100 und ÖROK 2018: 70). Die Schwerpunkte der Planung sowie das Planungsverständnis haben sich seitdem aber grundlegend geändert. Und auch die Vielfalt der Raumpläne hat in letzter Zeit stark zugenommen (ÖROK 2018: 91). Diese Änderungen der Planungspraxis hat nach dem Modell von BIDDULPH sowie der Ansicht von OTHENGRAFEN et al. (2019) einen starken Einfluss auf die Kartengestaltung. Im nächsten Kapitel soll deshalb auf den Wandel der Planungskulturen und den dahinterstehenden Planungstheorien in Österreich eingegangen werden.

## 2.5. Raumordnung im Wandel der Zeit

Ebenso wie die Theorien der Kartographie fußen auch die Ansätze der Raumordnung auf einem inter- und transdisziplinären Erkenntnisstand. Damit bestehen seit langem viele Paradigmen nebeneinander und in konkurrierendem Verhältnis. Eine umfassende Planungstheorie ist deshalb bis heute nicht vorhanden. (WIECHMANN 2019: 3)

Nichtsdestoweniger ist unverkennbar, dass sich das planungstheoretische Denken und die Praktiken der Raumordnung im Laufe der Zeit immer wieder verändert haben (KEMPENHAAR et al. 2016: 21). Für WIECHMANN (2019: 8) sind es vier ‚big shifts‘, die den Wandel der Planungstheorien geprägt haben:

- I. vom administrativ-technischen Plänemachen zur gesamtgesellschaftlichen Aufgabe,
- II. von der verwissenschaftlichen Suche nach optimalen Lösungen zu kollektiven Lernprozessen,
- III. vom interventionistischen Steuerungsanspruch zu kommunikativem Handeln und
- IV. vom planenden Erfüllungsgehilfen zu politisch agierenden Planungsakteuren.

Diese vier zentralen Änderungen spiegeln sich in einer (partiellen) Abkehr von einem rationalen Planungsverständnis zu einem offeneren, kommunikativen Planungsverständnis wider. Die nächsten Abschnitte sollen diese Änderungen der Planungskultur in aller Kürze wiedergeben.

### Rationale Planungskultur

Der rationalen Planung lag ein positivistisches Erkenntnismodell zugrunde, welches sich auf beobachtbare Tatsachen stützte und die Objektivität als oberstes Gut der Wissenschaft ansah (STÖGLEHNER 2019: 89f.). Die bis in die 1960er-Jahre vorherrschende rationale Planung sieht Planer\*innen als Expert\*innen, die Erkenntnisse sammeln und die von der Politik vorgegebenen Ziele rational abarbeitet (DÜHR 2007: 20). Aus rationalistischer Sicht ist es möglich und nötig, möglichst holistische Pläne der Zukunft zu gestalten (WIECHMANN 2018: 6). Es verwundert deshalb nicht, dass gerade aus der Hochzeit des rationalen Planungsverständnisses die großen Raumpläne und -theorien (z.B. Zentrale-Orte-Theorie) stammen (STÖGLEHNER 2019: 100).

Kritik am rationale Planungsverständnis kam bereits in den 1950er-Jahren auf (WIECHMANN 2018: 5), denn soziale und subjektive Faktoren wie Erfahrungen, Fragen des Sinns von Umsetzungen, subjektive Werthaltungen sowie Planungsinstrumente wie Bürger\*innenbeteiligungen wurden mit dieser „objektiven“ Planung außer Acht gelassen oder sogar negiert (DÜHR 2007: 20 und STÖGLEHNER 2019: 90).

Das rationale Planungsverständnis ist auch heute noch in der Planung prominent vertreten. Insbesondere tritt dieses im sogenannten Rechtspositivismus hervor, der einen bedeutenden Einfluss auf die österreichische Raumordnung besitzt. Denn österreichisches Recht ist strikt rechtspositivistisch ausgelegt. Rechtssicherheit entsteht durch wissenschaftliche Überprüfbarkeit und Kontrollierbarkeit. Da Raumplanung auch eine Rechtsmaterie ist, gibt es kein Entrinnen vor dem Positivismus – mit Auswirkungen auf das Planungsverständnis und Planer\*innen in der Rolle als Expert\*innen. (STÖGLEHNER 2019:

91 und 106) Die rationale Planung hat aber auch insofern Auswirkungen auf die österreichische Raumordnung, da in die Zeit der rationalen Planungskultur auch die Erstellung der Raumplanungsgesetze fallen (ÖROK 2018: 71). Verstärkt durch die Rhetorik der evidenzbasierten Politik und die Rückkehr zu positivistisch-rationalen Ansätzen in der Breite der Wissenschaft (DAVOUDI 2012: 439) nimmt die rationale Planung auch heute noch einen bedeutenden Stellenwert in der Raumordnung ein (STÖGLEHNER 2019: 100). Dies ergibt sich auch aus der definitorischen Grundannahme von Planung: Denn, wenn die Welt ein subjektives Konstrukt ist, dann ist sie nicht beplanbar. Und dann wird Planung obsolet (DAVOUDI 2012: 439).

### **Politisch-kommunikative Planungskultur**

Erst durch die aufkommende Entwicklungs- und Perspektivenplanung ab den 1960er-Jahren entstanden progressivere Ansichten (STÖGLEHNER 2019: 100). So wurde in den 60er-Jahren (im Kontext der positivistischen Wende) eine andere Planungsverständnis entworfen. Nicht mehr das rationale Planen, sondern das von der Politik beeinflusste, subjektive und von Macht kontextualisierte Koordinieren trat in den Vordergrund. (DÜHR 2007: 20) Gewissermaßen als Gegenbewegung zur langfristigen und zentralen Beplanbarkeit formierte sich die Denkweise des planerischen Inkrementalismus, dessen Ziel „stete Verbesserungen in einem dezentral organisierten sozialen Prozess“ sind (WIECHMANN 2018: 6). Man wurde der Fülle von Interessen gewahr, die von der Politik abgewogen werden sollen. Zum anderen ist eine Orientierung der Planung an der Vergangenheit und den Erfahrungen und weniger an objektiven Berechnungen feststellbar. (DÜHR 2007: 21)

Mit dem Grundsatz der relationalen Planung fand man einen Ausweg vor der statischen und traditionellen „Blaupausen-Planung“ (MC COSCER und SEARLE 2016: 658). Nach Ansicht der Vertreter\*innen dieser Planungskultur lag der Fokus von Planung nicht mehr auf der technischen Rationalität, sondern auf der Funktion von Planung als kommunikative Handlung und Lerninstrument (WIECHMANN 2018: 6). Diese Sichtweise wurde grundlegend von den Überlegungen von HABERMAS geprägt, der zu einem Umdenken der Rolle der Planer\*innen beigetragen hat. Wahrheit wird bei Habermas als eine kollektive konsensuale Übereinstimmung durch Diskurs verstanden. (DÜHR 2007: 22f.) Die Aufgabe der Planung wird es hierdurch, durch Kommunikation und die Macht des besseren Arguments in hierarchiefreien Settings zu Lösungen zu kommen. Die Planer\*innen werden zu Ermöglicern von Kommunikationsprozessen (WIECHMANN 2018: 6). Zentral für kommunikative Rationalität ist eine einheitliche Sprache und die Suche nach einer unverzerrten Kommunikation – z.B. in Form von Karten. Bei dieser neuen Ausrichtung der Planung wird akzeptiert, dass verschiedene Perspektiven, Ansichten und Entscheidungen im Planungsprozess vorherrschen können. (DÜHR 2007: 23f.)

Geprägt wurden diese Überlegungen vom aufkommenden Konstruktivismus und vom kritischen Paradigma, welche Machtverhältnisse, Werte, Normen, Ideologie und Wissen zu zentralen Aspekten der Planung machten (HEALEY 2015: 275 und STÖGLEHNER 2019: 94). Dadurch änderte sich auch die Sichtweise auf zahlreiche Instrumente der Raumordnung: Bürgerbeteiligung wurde nicht nur als Information der einzig korrekten Planung an die Bevölkerung verstanden, sondern als Abwägung zwischen den Bürger\*innen als Träger von subjektiven Wahrheiten (STÖGLEHNER 2019: 90 und 94). Denn Entscheidungen sind auch in der Raumordnung meist getrieben von persönlichem Interesse (LECHTHALER et al. 2007:

6). Planungslösungen müssen daher „verhandelt, konstruiert und reproduziert“ werden (STÖGLEHNER 2019: 94).

Auch in Österreich blieb diese Phase der Planungskultur nicht ohne Folgen. So wurden Anfang der 1970er-Jahre neben den bereits bestehenden Ordnungsplanungen Entwicklungsplanungen etabliert. Mit ihnen trug sich damit eine Aufweitung der Planung hin zur breiteren Öffentlichkeit zu. (ÖROK 2018: 71)

Doch auch diese Planungskultur blieb nicht ohne Kritik. Diese richtete sich vor allem gegen die „mangelnden Legitimationsbasis [der Planung] und ihrer begrenzten Konfliktregelungskapazität als auch hinsichtlich ihrer dominant präskriptiven Natur.“ (WIECHMANN 2018: 6). Darüber hinaus barg der projektorientierte, inkrementelle Ansatz der Kommunikativen Planungskultur das Problem, dass ein planvolles, integratives Vorgehen durch die dadurch vertretenen rationalen Denkmuster ausgeschlossen war (WIECHMANN 2018: 7). Die Folge waren Koordinierungsprobleme zwischen den Fachpolitiken im ‚Raum‘, die wachsende Notwendigkeit durch regionalen Konkurrenzkampf und das neue Bewusstsein der vielfältigen Interessensgruppen in den Regionen (HEALEY 2015: 273).

### **Strategisch-integrative Planungskultur**

Seit den 1990er Jahren kam es deshalb schließlich zu einer Renaissance strategischer Planung (WIECHMANN 2018: 7). In vielen Staaten funktioniert strategische Planung heute aufgrund der vorangegangenen Kritiken durch Einbezug von Stakeholdern, was in den vergangenen Jahren zu einer Erstarkung von informellen Instrumenten führte (KEMPENHAAR et al. 2016: 21). Als Storytelling der regionalen Zukunft (VAN DIJK 2011: 126) wird Raumordnung heute nicht nur als Entwicklungsplanung, sondern auch als Perspektivenplanung verstanden (STÖGLEHNER 2019: 100). Eine kooperative Planung steht im Vordergrund (ÖROK 2018: 128), die die Sektoralplanungen verbindet und auslotet sowie einen gemeinsamen, mittelfristigen Entwicklungsrahmen absteckt.

In diesen Abschnitt fallen in Österreich die Etablierung zahlreicher informeller Instrumente, allen voran von Landesentwicklungskonzepten und Regionalen Entwicklungskonzepten, sowie eine Bedeutungssteigerung der Regionalplanung (ÖROK 2018: 72).

### **Die unterschiedlichen Vorstellungen von Raum der Planungskulturen**

Es ist offensichtlich, dass diesen vorgestellten Planungskulturen auch ein unterschiedliches Raumverständnis zugrunde liegt. So sind zwei Arten der Räumlichkeit in der Planung auszumachen: zum einen der auf rationalen Annahmen fußende euklidische Raum und zum anderen ein auf dem kommunikativen Ansatz beruhenden relationalen Raum (DÜHR 2007: 43).

Der ›*euklidische Raum*‹ ist geprägt von der Ansicht, dass Raum ein neutraler Container ist, in welchem die Objekte platziert werden. Objekte sind greifbar, abgrenzbar und Grundlage für die Ableitung sozialer Relationen. Ändert man die räumliche Struktur, so ändert man damit auch die wirtschaftlichen, sozialen oder ökologischen Probleme. Daraus ergibt sich die Annahme, dass man Regionen ‚aus dem Raum ablesen‘ und diese scharf und objektiv abgrenzen kann. Pläne und Strategien folgen traditionell mit ihrer zweidimensionalen Darstellung und scheinbar objektiven Gegebenheiten diesem Raumverständnis. Um Raum

und Zeit, offene Prozesse und Dynamiken besser zu integrieren, ist von Seiten vieler Planer\*innen jedoch eine Abkehr dieses Raumverständnisses gefordert worden. (DÜHR 2007: 43f.)

Der statischen, objektbezogenen Darstellung des Raumes im euklidischen Raumverständnis steht daher seit der kommunikativen Planungskultur das Verständnis des ›relationalen Raumes‹ als Netzwerk von Relationen gegenüber (DÜHR 2007: 73) Raum ist im relationalen Denken ein soziales Konstrukt des menschlichen Verstandes (BAUR et al. 2014: 17). Nicht mehr die Distanz, sondern Konnektivität, funktionale Zusammenhänge und dynamische Aspekte sind aus diesem Verständnis heraus in der Planung von Bedeutung (DÜHR 2007: 44f.). Relationen und Prozesse dominieren statt Objekte und Formen die relationale Sichtweise (ebd.: 47). Um dem Kommunikations- und Ausgleichsziel der Raumordnung gerecht zu werden, müssen räumliche ›Policies‹ bei Leitbildern eher unscharf dargestellt werden, um breitere Akzeptanz zu finden (ebd.: 160). Die Zuwendung zum relationalen Denken äußert sich auch mit dem Aufkommen neuer Fachtermini wie ›soft spaces‹, ›Korridore‹, ›hubs‹, ›flows‹, ›Zonen‹ und ›Netzwerke‹ (PAASI und ZIMMERBAUER 2016: 76). Bis heute gibt es aber wenige Guidelines, wie Unsicherheiten und räumliche Ungenauigkeiten bestenfalls kartiert werden können (HENGELER und HURNI 2021: o.S.). Auch Regionsgrenzen sind nicht ableitbar, sondern fließend und sozial konstruiert und sollten immer hinterfragt werden (PAASI und ZIMMERBAUER 2016: 76 und KOGLER und WINTZER 2021: XV).

Nichtsdestoweniger ist auch heute noch das euklidische Raumverständnis unter den Planer\*innen weit verbreitet. Erklärt wird die Dominanz des euklidischen Raumes mit der sogenannten ›cartographic anxiety‹, die PAINTER (2008: 349) als „desire for mappability and the fear of unmappability“ beschreibt. Regionen als begrenzte Ganzheiten zu behandeln und zu verstehen ist damit ein Ausdruck des Wunsches der Menschen nach einem lesbaren, einem erklärbaren und verstehbaren Raum (PAINTER 2008: 346). Die ›cartographic anxiety‹ rührt daher, dass der Mensch seit jeher versucht, die Welt in erforscht und nicht-erforscht, verständlich und nicht verständlich, Vernunft und Unvernunft unterteilen will, um ein unumstößliches Fundament für unser Wissen aufzubauen (ebd.: 349). Aus der epistemologischen These der Unterteilbarkeit und Abgrenzbarkeit geht schließlich die räumliche These der Trennbarkeit hervor: innen-außen, fremd-gleich werden zu zentralen Dichotomien der Erklärung und Darstellung (ebd.: 345).

Wenn die euklidischen Darstellungen nun so verbreitet und gesellschaftlich akzeptiert sind, stellt sich die Frage, wieso man mit dieser Konvention brechen soll. HEALEY gibt zwei Gründe an: die relationale Sichtweise ist zum einen näher an der subjektiven Realität der Menschen und zum anderen kann die Resilienz auf lokaler Ebene besser gestärkt werden, da lokale Netzwerke, Eigenheiten etc. durch eine relationale Sichtweise bewusster werden. (HEALEY 2015: 277)

Heute scheint keiner der beiden Ansätze in der Raumordnung als der ‚einzig richtige‘ kommuniziert zu werden. Vielmehr bieten beide Ansätze wesentliche Vorteile. PAASI und ZIMMERBAUER schlagen aus diesem Grund in ihrem Aufsatz ›Penumbra borders and planning paradoxes: Relational thinking and the question of borders in spatial planning‹ eine pragmatische Vermengung der beiden vorherrschenden Raumdeutungen vor (2016: 76). Denn die relationale und die territoriale Sichtweise widersprechen sich in der Raumordnungspraxis nicht, sondern bedingen sich vielmehr gegenseitig (PAASI und ZIMMERBAUER 2016: 76). Da Raumplanung an der Schnittstelle zwischen relationalem und

territorialem Denken existiere, ist sie somit auch gezwungen, in diesem wechselnden Verständnis zu handeln (ALLMENDINGER et al. 2014: 2705). Wenngleich Regionen nur konstruiert und damit beliebig sind, muss mitbedacht werden, dass diese in vielen Hinsichten (z.B. wenn es um Administration, Finanzierung etc. geht) trotzdem geschaffene Entitäten darstellen, die nicht immer vollkommen durchlässig sind (PAASI und ZIMMERBAUER 2016: 87 sowie ALLMENDINGER und HAUGHTON 2010: 814).

Und so stößt man in manchen Fällen immer noch im wahrsten Sinne des Wortes an seine Grenzen, die auch in den Karten sichtbar gemacht werden müssen (PAASI und ZIMMERBAUER 2016: 87). Man denke nur an die in Raumordnungsgesetzen und Verordnungen festgeschriebenen Räume, für die Zuwendungen und Maßnahmen festgelegt werden. PAASI und ZIMMERBAUER schlagen deshalb den Begriff der ›*penumbral borders*‹ vor, welcher die unterschiedlichen Durchlässigkeiten von Grenzen in der Raumordnung widerspiegeln soll (ebd.: 87). Karten in der Raumordnung hängen dem Paradigmenwandel zu einer relationalen Konzeption jedoch meist immer noch hinterher und sind oft immer noch dem rational-euklidischen Denken verhaftet (DÜHR 2007: 78).

### **Parallelen zwischen den Planungskulturen in der Kartographie und Raumordnung**

Betrachtet man nun die Entwicklung der Kulturtechniken der Kartographie und der Raumordnung, so tun sich sehr deutliche Parallelen zwischen den beiden Disziplinen auf. Dies drückt sich vor allem in der zeitgleichen Evolution von positivistischen Denkschulen zu sozialkonstruktivistischen, hermeneutischen Ansätzen aus (DÜHR 2007: 36). So war die rationale Denkschule der Raumordnung eng verbunden mit dem positivistischen und postpositivistischen Paradigma der Kartographie. Eine kritische, poststrukturalistische Kartographie trat zur selben Zeit auf wie die kommunikative Planung in der Raumordnung - und damit auch eine disziplinübergreifende Kartenskepsis in den 1980er-Jahren. Erklärt werden könnte dieses paradigmatische Gleichschwingen zum einen durch die enge Verknüpfung der Raumordnung mit der Kartographie als Planungsinstrument der Raumordnung und zum anderen durch den stark interdisziplinären Fokus beider Fachrichtungen, die daher auf gesamtwissenschaftliche Umwälzungen sehr schnell reagierten.

Ebenso kann bei beiden Disziplinen auch heute eine teilweise Rückkehr zu positivistischen Ansätzen bzw. eine Auflösung der klaren paradigmatischen Festlegung in Form eines Pragmatismus festgestellt werden. Eine Bearbeitung neuer Raumkonzepte in beiden Disziplinen, wie der Auflösung des euklidischen Raumverständnisses durch die Behandlung von ›*fuzzy spaces*‹, kann als Zeuge dieses Prozesses gesehen werden.

## 2.6. Kartographie in der Raumordnung. Eine Synthese zweier Disziplinen

Bisher wurde die Raumordnung sowie die Kartographie durchwegs in unterschiedlichen Abschnitten behandelt. Nun soll jedoch genauer auf die Kartographie und Karten in der Raumordnung eingegangen werden. Damit wird eine Verbindung zwischen der Kartographie als Bereitsteller des Kommunikationsmediums und der Raumordnung als Bereitsteller der Thematik der in dieser Arbeit analysierten Karten hergestellt. Neben dem Zweck und der Ziele von Karten in der Raumordnung soll auch der raumordnungsspezifische Produktions- und Zirkulationskontext von Karten hervorgehoben werden.

### **Die Kartennutzung in der Raumordnung. Damals und heute.**

Die Rolle von Karten als Instrument der Kommunikation in der Raumordnung zu übersehen heißt, einen essenziellen Teil der Planung zu übersehen (MC COSCER und SEARLE 2016: 657 sowie PÜTZ und SCHMIDT-SEIWER 2009: 727). Denn Raum wird am besten durch Diagramme ausgedrückt und der Raum ist das Objekt der Raumplanung (FALUDI 1995: 95). Die Karte als ideales Mittel der Darstellung räumlicher Zusammenhänge (MOLL 1991b: 2) kann deshalb als ein integrales Instrument der Raumordnung gesehen werden (DÜHR 2004: 1961). SCHLOTTMANN und MIGGELBRINK bezeichnen Visualisierungen gar als fachspezifischen „Habitus der Geographie“ (2015: 15). Als Artefakte der Planung (OTHENGRAFEN et al. 2019: 158f.) sind Karten und Pläne Konstrukte der ›visuellen Kultur‹ (ROSE 2016: 4) der Raumordnung und prägen diese andererseits mit. Es stellt sich daher die Frage: Welche visuelle Kultur war damals und welche ist heute in der Raumordnung vorhanden?

Räumliche Informationen sind unabdingbar für räumliche Entscheidungen und somit ist es auch die Kartographie in der Raumplanung (LECHTHALER et al. 2007: 7). Daher verwundert es nicht, dass Karten schon immer Bestandteil der Raumordnung waren. In der Zeit der rationalen Planung waren dies meist analytische Karten, die Fakten und Statistiken wiedergeben sollten (SHANKEN 2018: 303f. und DÜHR 2007: 26). Durch die ›quantitative Revolution‹ befeuert entstanden so Unmengen an Analysekarten (DÜHR 2007: 26). Dem Grundsatz der rationalen Planung folgend wurden darüber hinaus eine Vielzahl an holistischen Plänen von Regionen angefertigt (MC COSCER und SEARLE 2016: 677). Bereits in den 1930er- und 40er-Jahren bemühte man sich deshalb um eine einheitliche Sprache in der visuellen Planung. Damit sollte das Lesen von Karten vereinfacht werden. Man rang sich jedoch nie zu einer einheitlichen Symbolik durch (SHANKEN 2018: 308).

Nach einer Blütezeit der ›Großen Pläne‹ der Geopolitik im kriegerischen Zeitalter kam es in den 1960er-Jahren zu einer zweiten Hochblüte der Kartographie in der Raumordnung. Der Grund waren die neu aufkommenden und in die Planung diffundierenden Sozialtheorien, die neue Ansichten auf die Städte erlaubten und benötigten. Man untersuchte Städte nach deren sozialen Gegebenheiten und versuchte Machtverhältnisse und Ungerechtigkeiten in Analysekarten darzustellen (SHANKEN 2018: 311). Nach dieser kurzen Hochzeit der Kartographie blieb das Interesse an Karten mit der kommunikativen Planungspraxis ab den 1980er-Jahren weitgehend aus. Keine Strategien und Pläne, sondern Projekte und Regularien standen nun im Mittelpunkt der Planung. (DÜHR 2007: 42) Dies mündete in den 1980er-Jahren in einen Mangel an strategischen Plänen in vielen Städten und Regionen in Europa (HEALEY 2015: 273).

In den letzten Jahren kommt der visionären Planung und der kartographischen Repräsentation besonders in Europa und auf regionaler und lokaler Ebene wieder mehr Aufmerksamkeit zu (DÜHR 2007: 33) und strategische Pläne kamen wieder in ‚Mode‘ (HEALEY 2015: 273). Der oft zitierte ›*spatial turn*‹ setzte ein, welcher die Rolle der Karte durch die aufkommenden technischen Neuerungen und damit verbundenen Erleichterungen bei der Kartenherstellung konstituierte (BAUR et al. 2014: 8f.). So erfreut sich auch heute noch die Kartographie in der Raumordnung wachsender Beliebtheit (BURGDORF 2009b: 710), wengleich durch das Aufkommen von GIS gewisse Limitationen in der Erstellung von Karten aufgetreten sind (SHANKEN 2018: 315).

Gerade in das Instrumentarium der Kartographie wirkt die unüberwindbar scheinende Kluft zwischen einem rationalen und einem relationalem Raumverständnis ein. Und so kann man in der Raumordnung bis heute noch keine eindeutige Festlegung der Sicht auf die Karte legen. Ist sie nun ein objektives, rationales und unumstößliches Bild, mit dem wir bindende Normen verknüpfen? Oder ist die Karte vielmehr ein Kommunikationsmittel mit Konnotationen und damit ein soziales Konstrukt ohne eindeutige Festlegungsmöglichkeit? Im heutigen Planungsverständnis muss sie wohl beides sein. Ob sie das auch vermag, das werden die Ergebnisse der Kartenanalyse zeigen.

### **Wieso Karten? Ein kurzer Überblick über kartographische Darstellungen in der heutigen Planungspraxis.**

Karten erfreuen sich aus vielerlei Gründen in der Raumordnung großer Beliebtheit. Insgesamt lassen sich aus der einschlägigen Literatur sechs Gründe für die Verwendung von Karten in der heutigen Raumordnungspraxis abgrenzen:

#### I. Einprägsames Kommunikationsmittel

Karten sind einprägsam (LESLIE 2016: 171), denn sie setzen durch ihren begrenzten Informationsgehalt eine Priorisierung voraus (JACOB 2006: 490), welche die Kartenleser\*innen auf das Wesentliche konzentrieren lässt. Dadurch sind sie leichter entschlüsselbar als umfangreicher Fachtext und damit vor allem für Laien attraktiv (BURIAN 2009: 179 sowie SCHUSTER 2021: 33). Karten prägen sich stark in das visuelle Gedächtnis ein und werden meist zuerst betrachtet (JACOB 2006: 486). Sie zeichnen sich ferner durch ihre Realitätsnähe und Anschaulichkeit aus (SCHUSTER 2021: 36f.). Sie werden deshalb gerne für die externe Kommunikation mit Planungsebenen und der Öffentlichkeit verwendet (LECHTHALER et al. 2007: 7). Dies kann eine positive Wirkung auf das Abrufen von Ressourcen haben (HEALEY 2015: 273). Außerdem kann mit Karten auf internationaler Ebene die Sprachbarriere durchbrochen werden (DÜHR 2004: 1963). Karten beziehen damit auch Benutzer\*innen mit ein, die sonst nicht in die Planung einbezogen werden (POJANI und STEAT 2016: 357).

#### II. Darstellung von komplexen räumlichen Sachverhalten

Durch Karten wird es möglich, komplexe räumliche Zusammenhänge und Ziele in einem Bild darzustellen und räumlich zu verorten (JACOB 2006: 486). Durch die Simultaneität der Inhalte kommt es darüber hinaus zu einem Synergie-Effekt: Unsichtbares, wie beispielsweise Relationen, werden sicht- und vermittelbar (KRÄMER 2007: 75). So werden „Funktionsweisen und Qualitäten von Raum oder Stadt besser lesbar“ und „Entscheidungsprozesse transparenter, effizienter und anschaulicher“ (BERCHTOLD und KRASS 2009: 711).

### III. Mittel der Legitimation, der Regionsbildung und der Macht

Karten haben die Macht, das Dargestellte zu konstruieren, zu objektivieren und zu legitimieren (LESLIE 2016: 182). Durch Karten werden Komplexe zu greifbaren Objekten, mit denen man sich identifizieren und auf die man verweisen kann (LESLIE 2016: 182). Somit können sie Mittel der Regionsbildung sein (LESLIE 2016: 171) und das regionale Bewusstsein schärfen (HEALEY 2015: 273). Karten sind für den Regionsbildungsprozess aus drei Gründen wichtig – sie geben der Region Gestalt, sie tragen zur relationalen Verknüpfung und Ausgestaltung der Region bei und festigen die Region (GABERELL und DEBARBIEUX 2014: 124). Dies schafft eine Grundlage zur Mobilisierung von Instrumenten und Organisationen auf regionaler Ebene bis hin zur Identitätsbildung (HEALEY 2015: 273). Karten sind aber auch wichtige Hilfsmittel, die politische Macht aufrecht zu erhalten: für ihre Grenzen, für ihre Expansionsprojekte, für ihren Handel, für ihre interne Verwaltung, für die Kontrolle der Bevölkerung, für die Überwachung und für ihre militärische Macht (POJANI und STEAT 2016: 356). Die Macht, auf der Karte zu sein oder nicht auf der Karte zu sein, darf hier nicht unterschätzt werden (DÜHR 2007: 157).

### IV. Mittel der Überzeugung zu Handlungen

Karten haben die Kraft der Überzeugung und fungieren oft als Katalysator des Storytellings (VAN DIJK 2011: 139 und ROTH 2021: 85). Als Abbilder von Planungsintentionen (PALKA et al. 2018: 16) sind sie Instrumente der Absichtsdurchsetzung (KRÄMER 2007: 78) und ermöglichen ein niederschwelliges Benennen und Framen von räumlichen Visionen (OLESEN 2017: 989f.). Karten sind in der Raumordnung oft ‚Werbung‘ (VAN DIJK 2011: 140f.) durch die Stakeholder sehen, was sie bekommen, was sie bekommen wollen und was sie denken, zu bekommen. Gerade in der heutigen Zeit der Erfahrungsökonomie (*›rhetorical turn‹*) (VAN DIJK 2011: 140) können sie politisches Wohlwollen erzeugen, den Weg zu politischem Konsens ebnen und für den Aufbau politischer Institutionen dienen. Sie können damit als der Klebstoff bezeichnet werden, der die Planungsprozesse zusammenhält. (POJANI UND STEAT 2016: 357)

### V. Mittel zur Bildung eines gemeinsamen Verständnisses

Regionen und Staaten wirken fern und nicht vertraut. Darum ist es die Aufgabe von Karten, diese Räume näher zu bringen und die Menschen an sie zu binden (LESLIE 2016: 181). Karten helfen als Diskussionsgrundlage in der Planung, von der selben Region zu sprechen (GABERELL und DEBARBIEUX 2014: 125). Als Werkzeug normativer Zuweisungen (POJANI und STEAT 2016: 354) wollen sie möglichst eindeutig Maßnahmen räumlich verorten. Darüber hinaus können Karten eine Art Anker in der Entwurfspraxis bilden und somit Kontrolle und Arbeitsteilung erleichtern (BIDDULPH 2014: 287).

### VI. Wertvolle Analysewerkzeuge und Diskussionsgrundlagen

Karten können in der Raumordnung Grundlagen der Planung darstellen und als Hilfsmittel für die Planung dienen (MOLL 1991b: 5). Durch Konventionen geprägt gelten Karten in der Bevölkerung als stabilisierte, transferierbare Form des Wissens (GLASZE 2009: 410). Dadurch können sie Analyseergebnisse darstellen und damit Hintergrundmaterial liefern (JACOB 2006: 489), sie können aber auch als Diskussionsgrundlage herangezogen werden, für den sie als Basis gilt. Sie zeigen hier oft auch ‚halbgare Ideen‘, die offen für Diskussion sind (HENGgeler und HURNI 2021: o.S.) oder aber auch ‚Fakten‘ mit denen Argumente gestützt werden sollen. Karten wie die der *›Blauen Banane‹* zeigen, dass Karten nicht nur ein Katalysator

für Entwicklung sein können, sondern auch zu einem sehr kontroversiell geführten Diskurs über die Entwicklung führen können. Die ›Blauen Banane‹, die bei vielen den Anschein einer Unterteilung in ein Außen und ein Innen, in ein Gebiet, das finanzielle Mittel erhalten soll und in eines, das die Peripherie darstellen soll, untergliedert wird, zeigt diese Wirkung von Karten fast in beispielloser Intensität. (CARTON und ENSERINK 2006: 157).

Aber nicht nur für die Kartennutzer\*innen kann ein Blick auf die Karte neue Erkenntnisse bringen. Auch die Kartenersteller\*innen können durch den Erstellungsprozess zu einer selbstoffenbarenden Erkenntnis gelangen: Architekt\*innen können die Proportionen besser beurteilen, Raumordner\*innen können die räumlichen Relationen besser einschätzen und Zusammenhänge aufdecken (BIDDULPH 2014: 281).

### **Zum spezifischen Herstellungskontext von Festlegungskarten in der Raumordnung**

Die Kartenerstellung und Kartenverbreitung in der Raumordnung finden in einem speziellen und teils stark reglementierten Setting statt. Dies führt zu einigen Besonderheiten im Prozess, die es auch bei der Kartenanalyse zu beachten gilt. Im Folgenden sollen die Spezifika der Herstellung von Maßnahmenkarten der Raumordnung skizziert werden.

Das betrifft beispielsweise die Ausgestaltung der Karte. Kartographie in der Planung bedeutet, Karten zu entwerfen, die für verschiedenste kartographische und visuelle ‚Alphabetisierung‘ der Stakeholder geeignet sind (RAAPHORST et al. 2020: 164). Dies trifft vor allem seit der Öffnung der Planungsprozesse zu. Durch das geringere (visuelle) Fachwissen der Laien sind die Ansprüche an die Visualisierungen in der Raumordnung verändert worden (PAKLONE 2011: 150). Strategiekarten müssen nun vor allem einfach und ‚catchy‘ sein (DÜHR 2007: 160), semantische Zuweisungen müssen offensichtlicher erfolgen. Dies ist eine Herausforderung, die sowohl inhaltlich durch die Planer\*innen und graphisch durch Kartograph\*innen angegangen werden muss (MOLL 1991b: 4).

Eine weitere Besonderheit liegt in der rechtlichen Bindung der Karten formeller Instrumente. Diese dürfen juristisch nicht anfechtbar sein und müssen damit geometrisch genau sein. Sie unterliegen damit einem streng euklidischen Verständnis (MOLL 1991b: 5). Dies drückt sich in einer detaillierteren, analytischeren und genaueren Kartenbild aus (DÜHR 2007: 160), bei dem jedes einzelne Symbol das Ergebnis eines intensiven Aushandlungsprozesses war. PÜTZ und SCHMIDT-SEIWERT reflektieren die Problematik dieser kartesischen Zweckdarstellung folgendermaßen (2009: 738):

*„Das Aufzeigen räumlicher Dimensionen unterschiedlicher politischer Zielvorstellungen, ob es nun der Verbesserung oder Überwindung räumlicher Strukturen oder der Förderung bzw. Verhinderung von Entwicklungen dient, ist allerdings grundsätzlich nicht regional oder gar lokal verortbar. Denn einerseits treffen die Aussagen nicht in gleichem Umfang gleichzeitig auf alle Regionen eines Territoriums zu, andererseits sind sie auch nicht ausschließlich auf bestimmte Teilräume begrenzt.“*

Damit wird das die Raumordnung durchziehende Grunddilemma der Kartenverwendung deutlich: Nämlich in den Visualisierungen zwar vage aber doch überzeugend (und teilweise

rechtlich bindend) zu sein (DÜHR 2004: 1981). Zeigt sich dieses Dilemma meist noch nicht bei Problemanalysen und ihren kartographischen Ergebnisdarstellungen, so tritt es meist dann zutage, wenn dadurch tatsächliche Konsequenzen absehbar sind. Folgendes Beispiel von PÜTZ und SCHMIDT-SEIWERT zeigt auf, wie schnell durch eine zu konkrete Kartierung Diskurse angefacht werden können (2009: 732f.):

*„In der Theorie änderte daran auch die gravierende letzte Konsequenz nichts, dass daraus etwa Standortschließungen einzelner Infrastruktureinrichtungen erwachsen könnten oder gar eine Gefährdung des zentralörtlichen Status generell. Wird diese mögliche Zukunft jedoch im Karteninhalt real angedeutet, also mit einer reduzierten Zahl an Zentralen Orten und den damit verbundenen Verlust des zentralörtlichen Status für einige Orte, führt dies in den politischen Diskussionen zu erheblichen Schwierigkeiten. Bereits die Darstellung „zentraler Standorträume“ – dieser etwas umständliche Begriff wurde bewusst gewählt, um deutlich zu machen, dass es in der Karte nicht um einzelne, bereits bestimmte zentrale Orte geht – führte zu heftigen Diskussionen um einzelne Standorte. Und dies, obwohl durch die zum Teil grobe, zum Teil schemenhafte, transparente Symbolsprache eine räumliche Konkretisierung eigentlich unterbleiben sollte. Ein – wenn auch grober – Raumbezug war jedoch auch wegen der Vielzahl der dargestellten Informationen nicht ganz vermeidbar, entsprechend gab es für Kartennutzer genügend Spielraum für eigene Interpretationen“*

Es ist daher nicht verwunderlich, dass in vielen Konzepten und Strategiepapieren eine kartographische Darstellung lieber ausbleibt. Dies konnte auch bei den analysierten Konzepten und Programmen in Österreich festgestellt werden (siehe Kapitel >4. *Der Fall Oberösterreich im Kontext der österreichischen Entwicklung. Ergebnisse der Inhaltsanalyse*<), ist aber auch auf Bundesebene in den beiden jüngsten Österreichischen Entwicklungskonzepten (ÖREKs) zu beobachten.

Eine weitere Besonderheit von Festlegungskarten ist das breite Feld der Personen, die an ihrer Erstellung beteiligt sind. Eine Fülle an Stakeholdern und Planer\*innen mit den verschiedensten fachlichen Hintergründen sind an dem Erstellungsprozess beteiligt (VAN DIJK und COOK 2018: 6 und KEMPENHAAR et al. 2016: 21). Daraus ergeben sich nicht nur institutionelle Hindernisse durch die unterschiedlichste organisatorische und soziale Herkunft der Beteiligten, sondern auch Probleme der Motivation und des Überblickes in dem oft sehr lang gezogenen Prozess (DÜHR 2007: 159 und 162). Dies kann zu Misstrauen, Unsicherheit, Verwirrungen und divergierenden Ansichten zum Zweck der Karte führen (ebd.: 159). Daher muss das Ergebnis immer als Produkt eines intensiven Aushandlungsprozesses verstanden werden, in welchem Weltanschauungen durch Dialog und Wissensaustausch angenähert werden (CARTON und ENSERINK 2006: 171). Kontroversielle Dinge werden dann auch einmal von der Karte gestrichen oder nur unscheinbar und/oder ungenau platziert, um ein Ergebnis zu erzielen (ebd.: 163).

## 2.7. Karten in der Planung. Überblick über den aktuellen Forschungsstand einer kritischen Kartenanalyse.

Die Kartenanalyse nach neusten Methoden oblag in den letzten Dekaden immer mehr den Angehörigen der Fachdisziplinen, in denen sie eingesetzt werden: Planer\*innen, Historiker, Soziologen und viele mehr haben sich in den letzten Jahren verstärkt einer kritischen Kartenanalyse hingegeben. In der Kartographie selbst scheint für viele Autor\*innen der Blick hingegen durch die aufkommenden technischen Möglichkeiten von GIS immer mehr von der Wirkung der Karte zur technischen Erstellung von Karten abzuweichen (MIGGELBRING und SCHLOTTMANN 2009: 237 und PÜTZ und SCHMIDT-SEIWERT 2009: 728).

Mit dieser Arbeit soll unter anderem der Versuch gemacht werden, dieses Kompetenzfeld wieder stärker zurück in den Kanon des kartographischen Wissenschaftsfeldes zurückzuholen. Dafür war es von Bedeutung, die für die Raumordnung relevanten Analysen der letzten Jahre zu reflektieren und den passendsten Weg der Analyse zu finden.

Im wissenschaftlichen Diskurs dominieren in jüngster Zeit zwei Sichtweisen der Kartenanalyse: Karten als Bilder zu analysieren oder Karten als Texte und Aussagen zu behandeln (GLASZE 2009: 405f.). In den letzten Jahren gab es hier den Konsens, Karten sowohl linguistisch als auch graphisch zu interpretieren und zu analysieren (RHODE-JÜCHTERN 2015: 229). Die Hinwendung zu den Aussagen der Karten sollte vermeiden, den vorherrschenden Fokus auf die graphische Ausgestaltung von Karten abzuschwächen und die objektivierte, rationale Sichtweise auf Karten aufzuweichen (MICHEL 2021: 144). Auch der textuelle Kontext der Karten (Einbettung in Texte und Medien, Einbettung in Aussagen etc.) spielte seit dem Aufkommen des kritischen Paradigmas eine größere Rolle (PICKLES 2004: 5 sowie KITCHIN et al. 2013: 484). Dadurch wurden der Kartographie zunächst vorenthaltene Methoden zu gangbaren Vorgehensweisen der Kartenanalyse. Policy-Analysen, Dekonstruktion von Framings und Diskursanalyse bildeten neben semiotischen Analysen (MIGGELBRING und SCHLOTTMANN 2009: 225 sowie CARTON und ENSERINK 2006: 159) den Gegenpol zu den auf die Graphik abzielenden verhaltenswissenschaftlichen Analysen.

Es ist klar, dass das Verständnis von Karten, welches in dieser Arbeit vorherrscht, die Sichtweise einer kritischen Kartographie vertritt und Karten somit als visuellen Text ansieht (Mose und Strüver 2009: 318). Gleichzeitig legt das duale Verständnis der Karte nahe, dass Karten auch als Bilder betrachtet und analysiert werden können. Diesem Verständnis folgt auch die kritische Geographin Gillian ROSE (2016), die in ihrem in der Fachwelt weit anerkannten Methodenbuch ›*Visual methodologies: an introduction to researching with visual materials*‹ die Frage gestellt hat: Wie lassen sich nun diese Mischwesen aus Abbildern und Raumkonstruktionen kritisch analysieren? Dort gibt Rose einen Überblick über die Ansichten einer kritischen Bildanalyse, wobei sie den Bildbegriff über jenen der Fotografien weit hinaus ausdehnt. So zählen neben Werbungen auch Karten in Roses Verständnis zu den visuellen Bildern, die durch eine veränderliche visuelle Kultur bestimmt sind (ROSE 2016: 4 und 15).

Bevor aber genauer auf die Methoden der Kritischen Bildanalyse eingegangen wird, soll zunächst noch ein kurzer Überblick über die vorhandenen Kartenanalysen der letzten Jahre gegeben werden. Diese beschränken sich auf solche Arbeiten, die sich mit Raumordnung oder einer anderen verwandten Planungsdisziplin beschäftigen. Damit kann der Korpus an

Publikationen nach vorhandenen und vielversprechenden methodischen Ansätzen gescreent werden.

Hier hat sich bei der Recherche gezeigt, dass bis heute nicht viel Forschung zum Kartengebrauch in der Raumplanung getätigt wurde (DÜHR 2015: 192). Eine Erklärung der geringen Beschäftigung mit Karten in der Raumordnung kann darin gefunden werden, dass die Raumordnung eher als handwerkliche Disziplin gilt und nicht als ‚eigentliche‘ Wissenschaft. Gestaltungsgrundsätze und Herstellungsprozesse wurden dadurch weniger hinterfragt (DÜHR 2007: 32). So konnten auch nach intensiverer Recherche insgesamt nur 16 Publikationen zur empirischen Auseinandersetzung mit Kartenanalyse in den Planungswissenschaften gefunden werden.

An dieser Stelle soll eine kurze Übersicht über die Methoden und Ergebnisse der für diese Arbeit am relevantesten erscheinenden Studien gegeben werden. Eine vollständige Auflistung der Arbeiten samt Kurzbeschreibung findet sich im Anhang (Seite 107-110).

*CARTON und ENSERINK 2006: ›Controversial maps: Spatial visualisation as argument in policy discourses.‹*

Die Autorinnen untersuchten in ihrer Studie die Wirkung von Karten auf den Policy-Prozess anhand des Fallbeispiels des ›Delftland-Waterboards‹. Dabei bedienten sie sich bei ihrer Diskursanalyse dem Konzept des ›Frames‹. Die Autorinnen sehen Karten als Teil des Framings an – Kontroversen entstehen durch die unterschiedlichen Frames innerhalb des Diskurses. Neben einer kompositionellen Analyse versuchten sie ihre Fragestellung mit einer Kontextanalyse der Herstellungstechnik sowie durch teilnehmende Beobachtung während der Partizipationstreffen zu beantworten. Es hat sich gezeigt, wie bedeutend Machtverhältnisse im Erstellungsprozess sind. Außerdem wurde beobachtet, dass durch das Setting gerade kontroverielle Dinge eher von der Karte gestrichen werden, statt sie weiter zu diskutieren.

*DÜHR 2007: ›The visual language of spatial planning. Exploring cartographic representations for spatial planning in Europe.‹*

Das Hauptziel dieser umfangreichen Analyse war es, Unterschiede in Form, Style und Nutzung von kartographischen Ausdrucksmitteln auf EU-Ebene herauszuarbeiten. Dies sollte vor dem Hintergrund verschiedener Planungstraditionen sowie den Kontroversen, die aus der unterschiedlichen Nutzung in verschiedenen Ländern ergeben, geschehen. Angewandt wurde eine kritische Inhaltsanalyse von Text und Karte. Ausgehend von Harley und Pickles hat Dühr einen beachtenswerten methodischen Rahmen entworfen, der sich eignet, Maßnahmenkarten zu strukturieren. Hauptkriterien der Strukturierung waren Abstraktion, Komplexität und Verwendung von Farben auf graphischer und Text-Karten-Relation, visuelle Hierarchie sowie Positionierung und Konnektivität auf linguistischer Ebene. Hauptergebnisse waren der Nachweis des Einflusses der Planungskulturen auf die Kartendarstellung sowie die Unterschiede, die sichtbar wurden.

*MC COSCER und SEARLE 2016: ›Toward a classification of world metropolitan spatial strategies: a comparative analysis of ten plans.‹*

Die Autoren haben eine Klassifizierung von strategischen Karten aus strategischen Plänen durchgeführt, wobei die Karten nach deren Inhalt und deren Abstraktionslevel klassifiziert wurden. Hier bedienten sie sich der methodischen Überlegungen von DÜHR (2007). Drei der Fälle wurden durch eine nicht näher definierte Kontext- bzw. Diskursanalyse näher analysiert, um Unterschiede in der Darstellung aufzuzeigen.

*POJANI und STEAT 2016: ›Post-rational planning and the shifting role of planning imagery.‹*

Die Autor\*innen haben in Ihrer Studie über Visualisierungen in der Stadtplanung von Tirana in Albanien von 1995 bis 2015 auf drei verschiedenen Levels analysiert. Sie betrachten die Karten dabei sehr umfänglich anhand der vier Aspekte Kontext der Kartenerstellung, Karteninhalt, Kartenerstellungsprozess und Nutzung der Karte. Damit wollen sie die sich verändernde Rolle von Karten in der Raumplanung aufzeigen. Die Autoren empfehlen eine weitere Testung dieser Konzeptionalisierung anhand weiterer Beispiele. Die Methodik dieser Studie bleibt dabei weitgehend im Dunklen, lehnt sich aber an Konzepten der sozialen Semiotik und der Diskursanalyse an.

*RAAPHORST et al. 2017: ›The semiotics of landscape design communication: towards a critical visual research approach in landscape architecture‹, Raaphorst et al. 2020: ›Reading landscape design representations as an interplay of validity, readability and interactivity: a framework of visual content analysis.‹ sowie Raaphorst 2021: ›Controversial maps: Spatial visualisation as argument in policy discourses.‹*

Diese drei Studien stellen Teile der Doktorarbeit von RAAPHORST (2022) dar. Sie beinhalten kritische Bildanalysen mittels ikonographischer Inhaltsanalyse, einer visuellen Diskursanalyse und sozialer Semiotik. Gerade jene Studien, die sich mit der kompositionellen Seite beschäftigen, weisen eine fundierte methodische Ausarbeitung vor. Hier empfehlen sie eine ikonographische Bildanalyse, die auch den sozialen Kontext der Interpretation und der Produktion mit einbezieht. Darüber hinaus wird eine quantitative Inhaltsanalyse als gute Vorbereitung angesehen, um die Detailfälle einzuschränken und einen ersten Überblick zu geben.

Bei der Gesamtbetrachtung der Studien fiel auf, dass die meisten Analysen über eine simple Kritik der Kartengestaltung mittels der gängigen Konventionen sowie eine Gegenüberstellung der Darstellungsformen kaum hinaus kamen. Lediglich CARTON und ENSERINK (2006), POJANI und STEAT (2016), MC COSCER und SEARLE (2016) und RAAPHORST (2017, 2020 und 2021) sowie in einem geringeren Umfang DÜHR (2007) bezogen auch in breiterem Umfang die Hintergründe der Erstellung ein. Einige davon besaßen nur ein dürftiges oder nur wenig nachvollziehbares Methodendesign. Auch nach der Analyse von DÜHR (2007) und dem darin enthaltenen Weckruf zu mehr kritischer Kartenanalyse in der Raumordnung hat sich bis heute nur wenig getan.

Es erscheint deshalb sinnvoll, neben den oben erwähnten Publikationen auch konzeptionelle Literatur aus anderen Disziplinen heranzuziehen. Im Kapitel ›Methoden‹ soll deshalb durch die Gedanken von ROSE (2016) sowie weiteren Theoretiker\*innen in die kritische Kartenanalyse eingeführt werden. Zuvor ist es jedoch nötig, die Ergebnisse der vorangehenden Abschnitte zu sammeln und daraus Ziele und Arbeitsfragen der kritischen Kartenanalyse abzuleiten.

## 2.8. Zusammenfassung der Theorie und Ableitung von Forschungsthesen

Die vorangegangenen Abschnitte haben bereits einen guten Überblick über den Status Quo und die Entwicklung der beiden Kulturtechniken der Raumordnung und Kartographie in Österreich geben können.

So zeigte die Betrachtung des Kartenverständnisses sowohl in der Kartographie als auch in der Raumordnung, dass bis etwa in die 1960er-Jahre eine positivistische Sichtweise in beiden Disziplinen vorherrschte. Dies hatte nicht nur ein rational-objektives Karten- sowie ein euklidisches Raumverständnis zu Folge, sondern auch eine Hochzeit der Kartographie in der Raumordnung. Das positivistische Paradigma ist auch heute noch in den streng rechtspositivistischen Raumordnungsgesetzen erkennbar und hat dadurch auch Auswirkungen auf die Ausgestaltung formeller Instrumente der Raumordnung.

Die Abwendung von der strikt quantitativ-objektiven Sichtweise in den Wissenschaften ging mit einem Wandel der beiden Disziplinen einher. Karten waren aus der Perspektive des Kritischen Paradigmas nicht mehr Spiegel der Realität, sondern soziale Konstrukte, die von Macht, Normen, Werten und Konventionen getrieben sind. In der Raumordnung konnte Ähnliches beobachtet werden: Aus den Planer\*innen, die faktenbasiert eine richtige Lösung nur noch finden mussten, wurden Ermöglicher von Entwicklungen und Mittler\*innen der unterschiedlichen Weltansichten. Die inkrementelle Planung negierte langfristige, holistische Pläne. Kartographie in der Raumordnung wurde ‚out‘.

Diese Perspektive wurde vor allem ab der Jahrtausendwende wieder aufgeweicht. Angetrieben durch die immer komplexer werdende Globalisierung, durch zunehmende regionale Konkurrenz und durch die Technisierung der Gesellschaft stand die inkrementelle Raumordnung vor unzähligen Herausforderungen, die sich durch sektorale Planungen in kleinen Schritten nicht mehr lösen ließen. Eine Art ‚Revival‘ der Karten kann daher nicht nur in der Raumordnung, sondern auch in der breiten Gesellschaft beobachtet werden. Dabei ist heute wieder eine vermehrte Zuwendung zu objektiven, quantitativen Denkweisen zu erkennen, die Karten wieder als Realität und Abbild von objektiven Fakten betrachtet. Solche scheinbar evidenzbasierten Karten werden in einer von Naturwissenschaften durchdrungenen Welt nur liebend gerne von der Politik aufgenommen und instrumentalisiert.

Eine wieder kritischere Betrachtung von Karten in der Raumordnung erscheint vor diesem Hintergrund deshalb mehr als angebracht. Dieser Arbeit liegt aus diesem Grund auch kein positivistischer Zugang der Kartographie zugrunde. Vielmehr werden Karten als persuasive Kommunikationsmittel gesehen, welche Aussagen über ein Territorium nicht nur transportieren sollen, sondern auch zu gewissen Deutungen und Handlungen auffordern. Durch das Referenzieren auf geteilte Wirklichkeit sowie die Kommunikation konstruierter Wahrheiten werden sie zu dualen Artefakten einer Kulturtechnik. Dabei ist sowohl der Erstellungsprozess als auch der Rezeptionsprozess von seinem gesellschaftlichen Kontext abhängig und getrieben durch eine Reihe an Vorbedingungen und Aushandlungsprozessen. Auftretende Machtverhältnisse, die bestimmen, welchen Zweck die Karte einnehmen soll, sind hier deshalb mitzudenken. Eine Karte darf so nie ohne deren Kontext analysiert werden. Darüber hinaus bedeutet diese Sichtweise auf Karten, dass es für die Betrachtung der Karte auch immer relevant ist, für welche Zielgruppe sie gestaltet wurde. Unter Betrachtung all dieser Aspekte kann schließlich der Zweck der Karte konstruiert werden

und die verwendete Kartengestaltung und deren Veränderlichkeit erklärt und dargestellt werden.

Die theoretische Auseinandersetzung mit Karten hat aber auch gezeigt, dass einige Grundelemente für die Kommunikation mittels Karten unerlässlich sind. Die Magie der Karte ist es dabei, sich zurückzunehmen, sich zu neutralisieren und dadurch das Dargestellte als Realität hinzustellen. Hierin liegen auch die Gefährlichkeit und die Macht der Karte, nämlich die Aussagen der Karte zu realen Objekten zu machen.

Wie gut das funktioniert, das hängt von der ‚Lesekompetenz‘ der Kartennutzer\*innen ab. Da es sich bei allen Symbolen und Techniken der Kartenherstellung um Konventionen handelt, die sich zum Teil über hunderte von Jahren herauskristallisiert haben, hängt diese vor allem davon ab, wie vertraut die Kartenleser\*innen mit diesen Konventionen sind. Da diese sich kulturell, wie auch in den einzelnen Fachdisziplinen unterscheiden, kann die Bedeutungszuweisung zu den in der Karte vorkommenden Zeichen oft auch fehlschlagen. Gerade in der Raumordnung, in der Kartennutzer\*innen die unterschiedlichsten fachlichen Hintergründe besitzen, ist daher eine eindeutige Zuweisung von unabdinglicher Bedeutung.

Nicht nur dieser Aspekt stellt eine Besonderheit der Karten in der Raumordnung dar. Ein sehr breit diskutiertes Dilemma der Darstellung von räumlichen Sachverhalten sind die beiden konkurrierenden Raumverständnisse ›*euklidisch vs. relational*‹, deren Verwendung bis heute die Raumordnung spaltet. Während das euklidische Raumverständnis von klar abgegrenzten, objektiven Räumen ausgeht und daher vor allem aus rechtspositivistischer Sichtweise seine Vorteile besitzt, spricht sich das relationale Raumverständnis seit dem aufkommenden kommunikativen Planungsverständnis für eine Auflösung der kartesischen Darstellungen und zu einer Hinwendung des Netzwerkdenkens mit fließenden Grenzen aus. Während sich das euklidische Verständnis also vor allem in der formellen Planung der Raumordnung finden lässt, herrscht in den informellen Instrumenten eher ein relationales Raumverständnis vor. Wie diese beiden zu vereinen wären, etwa durch die Einführung von durchlässigen Grenzen, war bereits Gegenstand der Diskussion. Neben diesem Aspekt stellt die große Personenzahl von am Erstellungsprozess beteiligten Personen sowie die teilweise strenge rechtliche Bindung von Karten eine Besonderheit der Raumordnung dar.

Dies alles bedenkend wurde im letzten Abschnitt dieses Kapitels durch die Betrachtung von bereits bestehenden Kartenanalysen der Raumordnung ein erster Überblick über die bereits bestehende Kartenforschung in der Raumordnung gegeben. Die Autor\*innen der Studien näherten sich der Aufgabe der Karten- und Bildanalyse aus den verschiedensten fachlichen Perspektiven. Ihnen allen ist gemein, dass der kritische Blick auf Karten und Kartenmachen meist ausbleibt. Einzig CARTON und ENSERINK (2006), POJANI und STEAT (2016), MC COSCER und SEARLE (2016) und RAAPHORST (2017, 2020 und 2021) sowie in einem geringeren Umfang DÜHR (2007) versuchen diesem Anspruch zwar gerecht zu werden, weisen aber in manchen Fällen methodische Schwächen auf. Um ein theoretisch fundiertes Methodendesign aufzubauen, war es daher nötig, neben diesen Studien auch weitere konzeptionelle Literatur aus anderen Disziplinen heranzuziehen.

Diese theoretisch-konzeptionellen Überlegungen führten in der Folge zu vier Thesen, die im Rahmen der Untersuchung überprüft werden sollten:

I) Die Inhalte der Festlegungskarten der oberösterreichischen Raumordnung veränderten sich im Laufe ihrer Geschichte, wobei sie einem generellen Wandel in der österreichischen Raumordnung entsprechen.

II) Die Kommunikation in den Festlegungskarten der oberösterreichischen, überörtlichen Raumordnung veränderte sich seit der Einführung der ersten Raumordnungsprogramme, was auf sich verändernde Planungs- und Kartierungskulturen wie auch auf einen verändernden gesellschaftlichen Kontext zurückzuführen ist. Große Theorien und ein euklidisches Raumverständnis werden abgelöst durch ein relationales Raumverständnis. Politische und gesellschaftliche Trends spiegeln sich in den Aussagen der Karten wider.

III) Zwischen formeller und informeller visueller Kommunikation gibt es in der oberösterreichischen, überörtlichen Raumordnung einen Unterschied, nämlich in der Art, dass formelle Karten einer euklidischen Kartierungspraxis unterliegen, informelle aber einem eher relationalen Verständnis

IV) Persistente Festlegungen und Ansichten aus früheren Planungs- und Kartierungskulturen (z.B. Theorien oder auch Gesetze) wirken bis heute nach und sorgen für gewisse Unstimmigkeiten in Ausgestaltung und Inhalten der Karten in den Programmen und Konzepten.

Die Erkenntnisse der theoretischen Bearbeitung sowie die daraus abgeleiteten Thesen lieferten schließlich eine Reihe von Arbeitsfragen, die für die Überprüfung der anfangs dargelegten Thesen sowie die Beantwortung der übergeordneten Forschungsfrage notwendig wurden. Diese lauteten wie folgt:

- a. Wie lassen sich die Karten hinsichtlich ihres Inhaltes, ihrer Visualisierung und ihrer Intentionen in den Rahmen der veränderlichen kartographischen Praxis in Österreich einordnen?
- b. Welche Vorbedingungen (Planungskultur, Politik, Sozialsystem) beeinflussten die Veränderung der Ausgestaltung und die Aussagen der Karten und was bedeutet das für die aktuell gültigen Karten?
- c. Welche Unterschiede in Bezug auf Inhalt und Ausgestaltung bestehen zwischen den Karten aus formellen und jenen aus informellen Dokumenten?
- d. Welche Erkenntnisse im Bezug zur (möglichen) Rolle der Karte und der Kartographie in der Raumordnung bringt die umfangreiche Analyse der Karten zutage?
- e. Wie lassen sich die Karten aus in Bezug auf ihre Ausgestaltung, ihren Inhalten und ihrer Kontextualisierung bewerten und welche Trends lassen sich daraus ableiten?
- f. Was kann für weitere Analysen und Untersuchungen mitgenommen werden?

### 3. METHODEN

Nachdem sowohl ein theoretisches Konzept zur Sicht auf Karten dargelegt wurde als auch Forschungsschwerpunkte und Thesen zur Kartenanalyse definiert wurden, ist es nun an der Zeit, die Methoden der Analyse vorzustellen. Neben den bereits erwähnten Studien konnten die Publikationen von ROSE (2016) sowie von MIGGELBRINK und SCHLOTTMANN (2009) Aufschluss darüber geben, wie ein Methodendesign einer kritischen Kartenanalyse am besten aufgebaut werden kann und was dabei zu beachten ist. Der nächste Abschnitt widmet sich deshalb einer kurzen Einführung in die Ziele und Methoden der Kritischen Bildanalyse. Daraus wird ein Methodendesign einer Kritischen Kartenanalyse abgeleitet, deren Komponenten im Anschluss näher ausgeführt werden. Den Abschluss des Kapitels bildet ein kurzer Überblick über die in die Untersuchung eingegangenen Karten.

#### 3.1. Kritische Bildanalyse. Ziele und Methoden.

Kritische Bildanalyse heißt, das Bild nicht nur auf das Dargestellte zu reduzieren. Vielmehr ist es Usus zu erforschen, wie die Disziplinen sowie die Gesellschaft Subjekte kodiert haben und wie sie Identitäten produzieren (MOSE und STRÜVER 2009: 317). Daraus ergeben sich nach ROSE (2016: 17-22) die folgenden Forschungsfelder der kritischen visuellen Forschung. Diese soll sich vornehmen...

- 1) ...die sozialen Unterschiede aufzudecken
- 2) ...zu analysieren, wie Dinge gesellschaftlich gesehen werden; relevant sind hier Perspektiven im wörtlichen Sinne und auch von Seiten der Rezipient\*innen des visuellen Materials – wie wird das Bild mit ihren intrinsischen Normen und Werten interpretiert und wie wird es in Relation zu Ansichten der Gesellschaft und des Individuums verortet?
- 3) ...die visuellen Kulturen, in deren Kontext das Bild betrachtet wird, zu differenzieren (in einem Kino wird z.B. ein anderes Regelwerk der Betrachtung vorhanden sein wie in einem Museum)
- 4) ...die Zirkulation von Bildern und visuellen Inhalten zu betrachten und
- 5) ...die Wirkung von Bildern zu analysieren (auch im Zusammenhang mit deren sozialen wie auch hermeneutischen Kontext z.B. Einbettung und Wechselwirkung zwischen Text und Bild)

Aus diesen Forschungsschwerpunkten modelliert Rose vier Seiten der Betrachtung eines Bildes<sup>2</sup>, die je nach Perspektive bzw. Forschungsschwerpunkt mehr oder weniger stark in der Analyse berücksichtigt werden (sollten) (ROSE 2016: 25f.). Abb.4 bietet einen bildhaften Überblick über diese Aspekte.

Nach ROSE ist es essenziell, sich bei der Methodenwahl bewusst zu werden, welche dieser Seiten und Modalitäten am bedeutendsten für die kritische Bildanalyse sind und wie und warum sie das sind: Ist es die Seite der Produktion der Bilder, die von Bedeutung für die Analyse ist? Ist es die Seite des Bildes selbst, also die kompositionelle Ausgestaltung, die dem Bild Sinn gibt? Oder sind die Seiten der Zirkulation, also der Verbreitung des Bildmaterials, sowie des Audiencing die wichtigsten Facetten der Analyse?

---

<sup>2</sup> Rose bezieht in ihren Bildbegriff auch Karten mit ein

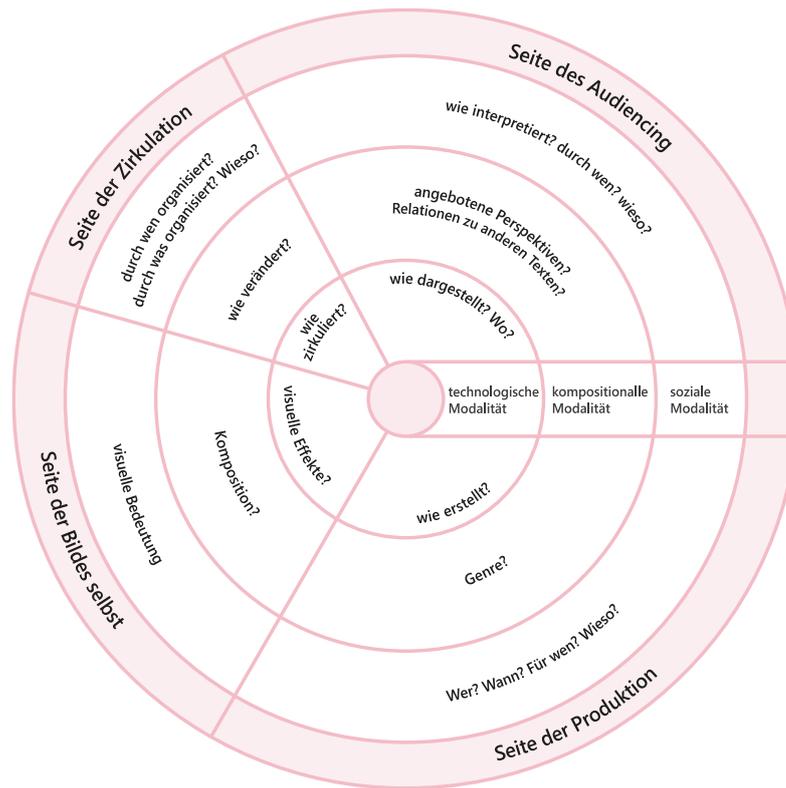


Abb. 4: Die Seiten und Modalitäten einer kritischen Bildanalyse, Quelle: ROSE 2016: 25, übersetzt und bearbeitet

Für jede dieser Seiten sind für Rose drei untergeordnete Modalitäten von Relevanz, welche die jeweiligen Seiten der Betrachtung weiter untergliedern: die technische Modalität beeinflusst durch Einschränkungen und Möglichkeiten in der Technik, wie die Karten hergestellt, zirkuliert und dargestellt werden können. Die kompositionelle Modalität meint die materiellen Qualitäten und formalen Strategien des Bildes (Genre, Farben, Symbole), die einen Einfluss auf die Wirkung haben. Die soziale Modalität wird gekennzeichnet durch den sozialen Kontext, in dem das Bild produziert, interpretiert und genutzt wird. (ROSE 2016: 25f.) Es wird hier deutlich, dass es durch diese Sichtweise von Bildern möglich ist, die theoretischen Ansätzen von KRÄMER (2007) und BIDDULPH (2014) mit der Kritischen Bildanalyse nach Rose zu kombinieren und dazu passende Methoden für die Kartenanalyse zu eruieren.

Rose nimmt sich sehr viel Raum, die infrage kommenden Methoden einer Kritischen Bildanalyse miteinander zu vergleichen und deren bestmöglichen Einsatz zu erläutern. Ihre Kritik an den Methoden macht sie durchwegs an drei vorab definierten Kriterien einer kritischen Bildanalyse fest. Denn in jeder kritischen Analyse sollten nach ROSE (2016: 22):

- 1) ...Bilder und Karten in der Analyse ernst genommen werden, denn sie haben einen eigenen Effekt und sind nicht nur auf deren Kontext (z.B. der textuelle, erklärende Teil bei Karten) reduzierbar.
- 2) ...die sozialen (Herstellungs-)Bedingungen und Effekte sowie die Arten der Verbreitung bedacht werden.
- 3) ...die Untersuchungen Möglichkeit zur Selbstreflexion bieten, um seinen eigenen Blick auf Bilder / Karten zu bedenken.

Welche Methode nun die passendste ist, kommt ganz auf die Seite an, die man vom Bild genauer betrachten will. Eine universelle Methode einer Kritischen Bildanalyse kann es aufgrund der verschiedensten Schwerpunkte nicht geben (MOSE und STRÜVER 2009: 317). Sowohl ROSE (2016) als auch MIGGELBRINK und SCHLOTTMANN (2009) bieten aber eine Auflistung von passenden Methoden und erläutern breit, welche Vor- und Nachteile und theoretischen Hintergründe die jeweiligen Vorgangsweisen besitzen (Tab.1 und Tab.2).

Um die bei MIGGELBRINK und SCHLOTTMANN angesprochenen ‚blinden Flecken‘ der einzelnen Methoden zu vermeiden, empfehlen viele Autor\*innen des Kritischen Paradigmas einen reichen Methodenmix (RENGGLI 2014: 52). Hierbei muss aber darauf geachtet werden, ob die Methoden auch auf theoretischer Ebene miteinander kompatibel sind (ROSE 2016: 377). Das trifft insbesondere bei der Kombination von quantitativen und qualitativen Herangehensweisen zu, die sich meist in ihrer Denkweise konterkarieren. Eine quantitative Analyse kann aber zu einem wertvollen Wegbereiter – etwa durch Selektierung oder die Verschaffung eines Überblicks - werden. (ROSE 2016: 378)

Welche Methoden kämen nun aber für die vorliegende Arbeit nach ROSE (2016) und MIGGELBRINK und SCHLOTTMANN (2009) infrage? Jedenfalls solche, die sich einerseits mit der Karte selbst beschäftigen (kompositionelle Seite und technologische Modalität) und andererseits aber auch solche, die die Produktion und der Rezeption der Karte in den Blick nehmen. Denn ein Blick zurück auf die aufgestellten Thesen macht deutlich, dass diese Aspekte im Fokus der Analyse stehen sollen: Die Ausgestaltung der Karte und die dahinterstehenden Hintergründe. Damit eignen sich nach der Auflistung der Tab.1 und den weiteren Überlegungen in den Publikationen insbesondere die folgenden Methoden: (Sozial-)Semiotik, Ethnographie, Zielgruppenanalyse, Medienkritik, Kulturanalyse und Diskursanalyse. Es ist der Zweck des nächsten Abschnittes, zu begründen, wieso schließlich ein Mixed-Methods-Setting aus Inhaltsanalyse, Semiotik und diskurstheoretisch beeinflusster Kontextanalyse gewählt wurde.

		Modalität		
		technologisch	kompositionell	sozial
<b>Seite</b>	Produktion	▪ Ethnographie	▪ Ethnographie	▪ Ethnographie ▪ Diskursanalyse
	das Bild selbst	▪ kompositionelle Analyse	▪ kompositionelle Analyse ▪ Inhaltsanalyse ▪ Kulturanalyse ▪ Semiotik ▪ Psychoanalyse	▪ Soziale Semiotik ▪ Diskursanalyse ▪ Ethnographie
	Zirkulation	▪ Digitale Methoden	▪ kompositionelle Analyse	▪ Ethnographie
	Audienicing	▪ Ethnographie	▪ Ethnographie	▪ Ethnographie ▪ Audience Studies ▪ Digitale Methoden

Tab.1: Überblick über die zu den Seiten und Modalitäten passendsten Methoden der kritischen Bildanalyse; Quelle: ROSE 2016: 50, digitalisiert und übersetzt

Nr.	Ort der Bedeutung	Ansatz	Methodik/ Zugang	Fragestellungen	Gefahren/blinde Flecken
1	im Abgebildeten (Bildsujet)	Essenzialistisch, repräsentional	Beschreibung	Was ist die reale Bild-Referenz?	essenzialistische Haltung verneint Manipulierbarkeit, blendet konstitutive Aneignungsprozesse aus
2	in der Abbildung	Medienwissenschaftlich	Kritik	Was bewirkt die Evidenz des technisch-apparativen (Ab-)Bildes?	unterschätzt die Kreativität der symbolischen Aneignung
3	im Bildobjekt	semiotisch, ikonographisch	(Objektive) Hermeneutik	Was bedeutet das bildhafte Zeichen? Was sagt das Bild, worauf verweist es?	blendet die - ggf. nicht-funktionale - Herstellung und Aneignung, „Semiotisierung“ (Wiesing 2004), aus
4	im Vollzug der Betrachtung	Systemtheoretisch-semiotisch	Semiologie/ Semiotik	Welche Bedeutung hat Bildlichkeit für die Wahrnehmung? Wie werden Bilder zur Wirklichkeit?	entsubjektiviert den Betrachter zu einem Vollzieher eines allgemeinen Sinns
5	in der Bildpraxis	Pragmatisch, performativ	Kontextualisierung	Wie werden bildhafte Zeichen in soziokulturellen Kontexten verwendet und interpersonal mitgeteilt? (Geltungsansprüche, Prägung der Wiedererkennung etc.)	unterschätzt die strukturelle Dimension der Deutung, überbetont die Offenheit, Handlungsfreiheit (Schelske 2001)
6	in der Bildwahrnehmung/ im Subjekt	Phänomenologisch	Wahrnehmung, Erfahrung/ Introspektion	Wie erscheint was als was? Was löst das Bild (körperlich) aus?	blendet das semiotische Vorwissen beim Herantreten an Bilder und die symbolische Durchdringung von Wahrnehmung aus
7	in der Beobachtung	Diskursanalytisch-systemtheoretisch	Beobachtung von Beobachtung(en); Differenztheoretisch („Bruch mit Evidenzen“)	Wie kann die Betrachtung eines Bildes beobachtet werden? Was sind die kulturell „sedimentierten Selbstverständlichkeiten“ der Bildbetrachtung? Wie werden in der Bildbetrachtung Subjekte konstituiert?	blendet subjektive/ individuelle Hintergründe der Bildkonstitution aus
8	im kulturellen Hintergrund/ in der intersubjektiven Sphäre	Diskurstheoretisch	Diskursanalyse (Archäologie/ Genealogie)	Wie ist der Blick/die visuelle Erfahrung /das visuelle Wissen (intersubjektivstrukturell und durch soziale Vordeutung) gerichtet/ gesteuert/diszipliniert?	tendenziell wird das Normative überbetont, während die emotionale Subjektivität der direkten, dramatischen Bilderfahrung ausgeblendet wird

Tab.2: Überblick über Methoden der Bildanalyse und deren blinde Flecken; Quelle: MIGGELBRINK und SCHLOTTMANN 2009: 234, digitalisiert und adaptiert

### 3.2. Das Methodendesign im Überblick

Das aus den vorangegangenen Überlegungen hervorgegangene Methodendesign untergliedert sich in fünf Teile und ist insgesamt durch vier verschiedene Methoden-Komponenten geprägt (siehe Abb.5): die Ergebnisse der Literaturanalyse zur ersten Annäherung an die Theorie und Methodik wurden bereits im Kapitel ›*Theorie zur Kartographie und Raumordnung*‹ umfangreich dargelegt. Die restlichen drei Methoden sowie deren Begründung und Dramaturgie sollen nun in aller Kürze vorgestellt werden, bevor in nachfolgenden Abschnitten umfangreicher auf die Ausgestaltung der Instrumente eingegangen wird.

In einem ersten Schritt der Kartenanalyse wurde eine ›*quantitative Inhaltsanalyse*‹ durchgeführt. Bei dieser Vorgangsweise sollte ein Überblick über die Grundgesamtheit aller auffindbarer Festlegungskarten auf österreichischer Länderebene gegeben werden (n=29). Dies hat mehrere Gründe: Zwar beschäftigt sich diese Methode nur sehr oberflächlich mit den dargestellten Formen und Inhalten, sorgt aber durch die Strukturierung und überblicksartige Betrachtung einer breiteren Menge an Bildern für eine bessere Einordnung der Ergebnisse der nachfolgenden Schritte. Beispielsweise können deviante Karten nur durch diesen weiteren Blick festgemacht werden. (BETSCHER 2014: 65) Darüber hinaus ist eine kurze Inhaltsanalyse für einige Methoden, wie beispielsweise die bei der vorliegenden Analyse durchgeführten Semiotik, ein guter Ausgangspunkt der Analyse (Rose 2016: 128). Methodische Anleitungen konnten für diesen Schritt vor allem aus DÜHR (2007), MÜHLENHAUS (2011) und ROSE (2016) gezogen werden. Leitlinien der Strukturierung waren zum einen der dargestellte Inhalt als auch die Form der Darstellung anhand der Abstraktion und Komplexität.

Nach dieser Strukturierung der Grundgesamtheit im Zeitverlauf wurde anhand von zwei Methoden eine vertiefende ›*Fallanalyse*‹ durchgeführt. Am Beispiel der drei oberösterreichischen Landesraumordnungsprogramme (1978, 1998 und 2018) sowie dem erst 2018 hervorgebrachten Oberösterreichischen Landesentwicklungskonzept sollten sowohl die Gestaltung der acht Karten im Zeitverlauf als auch die dahinterstehenden Bedingungen analysiert werden. Dies wurde mittels zwei aufeinander aufbauender Methoden erreicht.

Durch eine ›*semiotische Analyse*‹, die sich an Ausführungen von RAAPHORST et al. (2017) und ROSE (2016) anlehnt, kann eine Dekonstruktion der Karten nach Maßstäben eines kritischen Paradigmas durchgeführt werden. Eine semiotische Analyse bietet hier gegenüber einer reinen Inhaltsanalyse den Vorteil, nicht nur auf die dargestellten Symbole zu achten, sondern auch die Hintergründe und Verknüpfungen zwischen Sinn und Zeichen sowie zwischen Zeichen und anderen Zeichen und Texten zu ergründen und zu hinterfragen (RAAPHORST et al. 2017: 127). Sie eignet sich auch deshalb sehr gut für die Untersuchung, da sie zum einen eine gewisse analytische Präzision besitzt, zum anderen aber Inhalte gut durch dahinterstehende Bedeutungszuweisungen erklären können (ROSE 2016: 107f.).

Darüber hinaus erfüllt laut Rose die Semiotik alle drei Kriterien einer kritischen Bildanalyse (ROSE 2016: 109) und ist durch ihren Fokus auf Symbole und Zeichen sehr gut für Materialien geeignet, die nicht nur bildliche Inhalte, sondern auch textuelle Inhalte aufweisen. Viele Semiotiker übersehen jedoch den Aspekt der Mehrdeutigkeit der Zeichen und der verschiedenen Interpretationen je nach Betrachter (ebd.: 144).

## Methodendesign

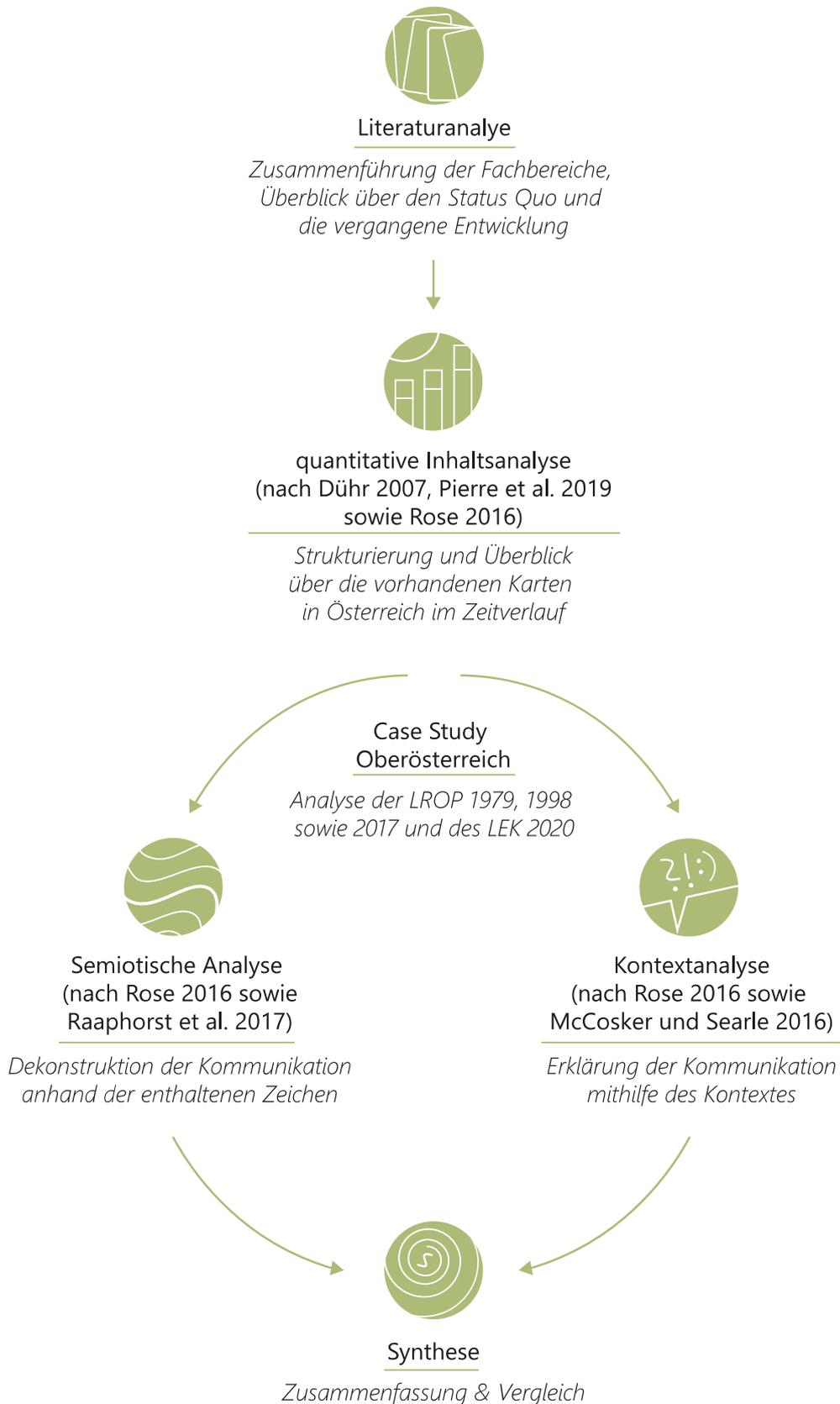


Abb.5: Überblick über das Methodendesign, eigener Entwurf

Eine sozialsemiotische Untersuchung, die das Sozialsystem, das ‚Feeling‘ von Karten und den Kontext als wichtigen Bedeutungsgeber mit einbezieht (ROSE 2016: 138 und 144), wäre zwar an dieser Stelle vorteilhafter, hätte aber v.a. aufgrund der Notwendigkeit der Durchführung von Interviews und teilnehmender Beobachtung den Rahmen der Arbeit gesprengt. Mit einer Vorgangsweise, die an RAAPHORST et al. (2017) angelehnt ist, steht außerdem bereits ein für Artefakte der Planungskulturen geprüfter Methodenrahmen zur Verfügung.

Um die Schwäche des regulären semiologischen Ansatzes, nämlich die partielle Ausklammerung des Kontextes und die Entsubjektivierung der Kartennutzer\*innen (ROSE 2016: 144 und MIGGELBRINK und SCHLOTTMANN 2009: 234), zu minimieren, wurde außerdem eine ›*diskurstheoretisch beeinflusste Kontextanalyse*‹ durchgeführt. Denn wenn Karten als Frames von Planungsintentionen (CARTON und ENSERINK 2006: 160) bzw. als Artefakte von Diskursen (Rose 2016: 191) angesehen werden, können durch diese Kontextanalyse Inhalt und die Ausgestaltung der Karten vor dem Hintergrund der von BIDDULPH (2014) eingegrenzten Faktoren bewertet und dekonstruiert werden (PAKLONE 2011: 159). Durch diese Herangehensweise wird eine Einordnung der Karten in die sich ständig verändernde Kartierungs- und Planungspraxis möglich (POJANI und STEAT 2016: 358). Zwar tritt auch bei dieser Methode die Bedeutungszuweisung der Einzelnen nicht in den Fokus (MIGGELBRINK und SCHLOTTMANN 2009: 234), doch spielt der finale Akt des Lesens für diese Arbeit ohnehin nur eine untergeordnete Rolle (nämlich nur bei der Zielgruppendefinition und der Reflexion vonseiten der Ersteller\*innen). Dieser sollte aber bei weiterführenden Analysen nicht ausgelassen werden.

Durch die Kontextanalyse wird es aber trotzdem möglich, der semiotischen Analyse eine gewisse kontextualisierender Tiefe zu verleihen. ROSE (2016) und BETSCHER (2014) können hierfür theoretische, MC COSCER und SEARLE (2016) sowie POJANI und STEAT (2016) praktisch-methodische Zugänge bieten. Als Grundlage gelten die in Desk-Research untersuchbaren Variablen von BIDDULPH (2014): politischer Kontext, sozio-kultureller Kontext, professionelle Kultur und Prioritäten, Nutzungsansprüche des Mediums, der mediale Kontext, Gestaltungsfähigkeiten und Gestaltungseinschränkungen.

Die Erkenntnisse aus diesen empirischen Schritten wurden abschließend in einer ›*Synthese*‹ zusammengeführt und in die vorhandene Literatur eingeordnet, um die aufgestellten Thesen zu überprüfen und die Forschungsfrage bzw. die daraus abgeleiteten Arbeitsfragen zu beantworten.

Damit richtet sich das Forschungsdesign an Empfehlungen von ROSE (2016: 188f.) bzw. an sehr ähnlich strukturierten Designs von POJANI und STEAT (2016) und MC COSCER und SEARLE (2016) aus.

### 3.3. Die Methoden im Detail

Bevor in die Ergebnisse der Analyse eingeführt wird, soll in diesem Kapitel auf die drei angewandten Methoden und dahinterstehende Begrifflichkeiten, Konzepte und Vorgangsweisen eingegangen werden.

#### **Kompositionelle Inhaltsanalyse**

Die ›*quantitative Inhaltsanalyse*‹ ist ein ursprünglich für die Analyse von geschriebenen und gesprochenen Texten vorgesehener Ansatz der Linguistik. Sie ist dazu geeignet, große Mengen an visuellem Material zu erfassen und zu verarbeiten. (ROSE 2016: 85f.) Neben einem Vergleich von Merkmalen sowie der Möglichkeit einer Längsschnittanalyse können dadurch verschiedene auftretende Elemente in der Karte gezählt und gemessen werden (MÜHLENHAUS 2011: 8). Nicht nur wie oft ein Code vorkommt, sondern auch mit welchen anderen Codes in Verbindung er auftritt, kann hierdurch analysiert werden (RAAPHORST 2020: 175). In diesem Prozess können dabei sowohl quantitative Variablen als auch qualitative Aspekte in großen Mengen verarbeitet werden (ROSE 2016: 87). Die Analyse selbst läuft in vier Schritten ab: 1. Material suchen und finden, 2. Kategorienbildung, 3. Kodierung, also das Hinzufügen der abgeleiteten Kategorien und 4. Analyse (ROSE 2016: 88-99).

Die Kategorien sind dabei am besten nach der Forschungsfrage und der Theorie auszurichten. Mehrmalige Iterationen anhand von Beispielbildern kann das Codesystem im Sinne der drei zugrundeliegenden Qualitätskriterien (erschöpfend-überschneidungsfrei-aufschlussreich) verbessern (ROSE 2016: 99).

Für das Codesystem ergeben sich zwei Gütekriterien, die erfüllt werden sollten: Die ›*Validität*‹ wird erreicht durch einen ausreichend begründeten Link zwischen theoretischen Überlegungen und dem letztendlich verwendeten Code. Als Startpunkt kann hier die Forschungsfrage und die daraus ergebenden Codes dienen. Andere Codes ergeben sich erst aus der Beschäftigung mit einem weiteren theoretischen und empirischen Rahmen. (ROSE 2016: 92f.) Die Validität stellt damit die Frage: Erfasst der Code bzw. das Codesystem das, was auch erfasst werden soll? Die ›*Reproduzierbarkeit*‹ ist hingegen durch ausreichend logische Begründung und Darlegung zu erreichen (ROSE 2016: 96).

Zu beachten gilt es bei der Inhaltsanalyse, dass sie keine reine quantitative Analyse darstellt. Jeder der vier Schritte der Inhaltsanalyse erfordert die Interpretation und Entscheidungen des Forschenden. Dies sollte immer reflektiert werden. Darüber hinaus entsteht durch diese Analyse die Tendenz, dass etwas nur dann wichtig ist, wenn es sehr oft vorkommt. Das Deviante, das eventuell auch von Bedeutung ist und Erklärungswert in sich trägt, wird eliminiert. (ROSE 2016: 102) Auch unterscheidet die Inhaltsanalyse nicht nach Aspekten des Bildes, die einen Code nur ein wenig ähneln und Aspekte, die einem Code sehr stark ähneln. Es gibt nur ein Entweder-Oder (RAAPHORST et al. 2020: 190) In gewisser Weise lässt sich dieser Umstand durch mehrere Code-Stufen auflösen (siehe DÜHR 2007).

Für die vorliegende Analyse steht bereits der erste Schritt nach ROSE (Material finden und suchen) fest: Hier soll die Grundgesamtheit an Festlegungskarten auf Länderebene in Österreich analysiert werden. Redundanzen nicht mitgerechnet<sup>1</sup>, wurden insgesamt 29 Karten analysiert und kodiert. Bei der Bildung des Codesystems wurde auf Kategorien von DÜHR (2007) zurückgegriffen. Den graphischen Grundelementen Punkt, Linie und Fläche

---

<sup>1</sup> so wurde bei einer Kartenreihe nur eine Karte als Repräsentant ausgewählt

folgend, können damit die Karten nach deren ›*graphischen Ausprägungen*‹ strukturiert werden. Mit der Betrachtung der ›*inhaltlichen Seite*‹ wird bereits eine erste semantische Untersuchung durchgeführt. Damit folgt DÜHR dem dualen Kartenverständnis von PICKLES (2004). Ähnliche Variablen verwendeten auch HEALEY (2015) und MC COSCER und SEARLE (2016) für ihre qualitative Untersuchung. Erweitert wurde das Codesystem außerdem durch Variablen von PIERRE et al. (2019) sowie eigenen theoretischen Überlegungen während der iterativen Kodierung. RAAPHORST et al. (2020: 176) schlagen hier vor, zumindest drei Durchläufe der Kodierung anzuwenden, um ein möglichst einheitliches Bild zu erhalten.

Angelehnt an die Kodierung von DÜHR (2007), wurde für die Variablen des Abstraktionslevels jeweils eine mehrteilige Skala zur Bewertung verwendet (z.B. 1=ortsspezifisch, 4=mittel, 7=fuzzy). Nach der Kodierung wurden die Ergebnisse in eine Datentabelle eingetragen und mit dem gängigen Tool ›*Microsoft Excel*‹ ausgewertet und in Diagrammen, die an DÜHR (2007) angelehnt sind, dargestellt. Bei der Analyse wurde sowohl nach Verbindlichkeit (formell vs. informell) als auch nach Herkunft (Bundesland) der Dokumente unterschieden. Die Zeitachse wurde entweder als Kontinuum betrachtet oder Dokumente nach groben Zeiträumen zusammengefasst.

Die auf der nächsten Seite abgebildete Tab.2 fasst die verwendeten Codes inkl. einer Beschreibung zusammen. Mithilfe dieser Codes sollte sowohl das in den Karten vorherrschende Raumverständnis dargelegt werden (Abstraktionsgrad, Assoziation und Symbole, Komplexität und Konnektivität) wie auch der inhaltliche Fokus (Inhalt und visuelle Hierarchie) beschrieben werden.

### **Semiotische Analyse**

Anknüpfend an die quantitative Inhaltsanalyse wurden die Ergebnisse der acht Karten aus Oberösterreich unter semiotischen Gesichtspunkten genauer analysiert. Bevor diese Vorgangsweise beschrieben wird, soll vorher auf die bis jetzt nur sehr oberflächlich erwähnten semiotischen Konzepte eingegangen werden.

Wie die Inhaltsanalyse bietet auch die Semiotik eine gewisse analytische Präzession, die vor allem durch den reichen Fachwortschatz und die hohe theoretische Konzeptionalisierung dieses Ansatzes gestützt wird. Als Ausgangsgröße und wichtigstes Konzept in der Semiotik gilt das ›*Zeichen*‹. (ROSE 2016: 107) Dieses besteht in der Semiotik aus zwei Teilen: Dem Bezeichneten und dem Bezeichner. Diese beiden Teile sind nur auf analytischer Ebene unterscheidbar. Der ›*Bezeichner*‹ ist ein Geräusch, ein Text, ein Bild o. Ä., das dem ›*Bezeichneten*‹ zugeordnet wird, um auf dieses hinzudeuten.

Diese Unterscheidung geht auf den Semiotiker SAUSSURE zurück, der postulierte, dass sich der Bezeichner beliebig und durch Konvention oder andere sozialen Prozesse herausgebildet hat (oder überhaupt nur das Konstrukt eines Individuums ist). Wie bereits durch diese Beliebigkeit sind auch kulturelle Missverständnisse nicht auszuschließen. (Rose 2016: 113)

Vor allem Charles PIERCE war es, der nach SAUSSURE die Semiotik sehr stark weiterentwickelt hat. Eines der wichtigsten Erkenntnisse der Semiotiker ist das Semiotische Dreieck nach PIERCE, welches ein Zeichen nicht wie Saussure in zwei, sondern in drei Teile teilt.

Graphische Struktur		Linguistische Struktur	
<b>Abstraktionslevel</b>		<b>Inhalt</b>	
Grenzen (Abgrenzung des Territoriums als „Symbol-Container“)	detailliert generalisiert 45°	Themen/Schichten in der Karte (z.B. Verkehrsnetz, Wirtschaftscluster usw.)	
logische Differenzierung	<u>Ortsspezifisch</u> : Orientierung an topographischen Elementen oder Landnutzung <u>schematisiert</u> : grobe Orientierung an topographischen Elementen oder Landnutzung <u>schematisch</u> : räumlich sehr vage und keine Orientierung an topographischen Elementen oder Landnutzung	erkennbare enthaltene Raumkonzepte	
		<b>Visuelle Hierarchie</b>	
		visuell dominante Themen der Karte	
		<b>Kartendominanz</b>	
		Relation Karte-Text (in Form von Seiten im Planungsdokument)	
		<b>Räumliche Positionierung und Konnektivität</b>	
		Repräsentation des Planungskontextes und von Verbindungen des Planungskontextes (Nachbarregionen oder andere Ebenen)	
Graphische Struktur II			
graphische Differenzierung der Flächensymbole	<u>strikt</u> : Fläche mit Linie abgegrenzt <u>mittel</u> : farbige Fläche mit geringer farblicher Unterscheidung <u>fuzzy</u> : Hinweise auf kontinuierliche Übergänge	<b>Komplexität</b>	
graphische Differenzierung von Punkt und Linie	<u>territorial richtig</u> : ungefähre Lage <u>punktuell richtig</u> : genaue Lage	Komplexität der Symbolordnung abgeleitet aus der Anzahl der Elemente in der Legende sowie der Anzahl von Gruppierungen in der Legende	
Farbwahl	gesättigt/voll (transportiert Sicherheit in den Aussagen) weich/gedämpft/transparent	<b>Assoziation und Symbole</b>	
		<b>Darstellung unbepannter Flächen</b> Vermeidung unbepannter Flächen – thematischer Grundlayer – schwacher Grundlayer – weiß	
		<b>Symbolgebrauch-Punkte</b> Verwendung von sprechenden Signaturen oder Verwendung geometrischer Signaturen	
		<b>Symbolgebrauch Linien</b> Darstellung von administrativen Grenzen, Netzwerken und Pfeilen	
Kontext			
betrachtete Maßstabsebenen im Dokument		Repräsentationsformen im Dokument	

Tab.3: Überblick über das Codesystem der quantitativen Inhaltsanalyse

Das ›Objekt‹ ist jenes Konstrukt (nicht unbedingt materiell), auf welches das Zeichen referenzieren soll. Der ›Repräsentant‹ ist das wahrgenommene Zeichen wie Geruch, Text, ein Bild oder ein Bildbestandteil. Die ›Interpretation‹ bzw. der ›Referent‹ ist die durch den Zeichendekodierer (z.B. die Kartennutzerin) interpretierte Bedeutung des Zeichens. Dieses mentale Bild z.B. der Karte ist eine näherungsweise Auffassung des Originalobjektes und vom Kontext des Nutzers abhängig (RAAPHORST 2021: 66).

Was nun ein Zeichen darstellt, kommt auf die Betrachtung an. So können ganze Karten als ein Zeichen gesehen werden, aber auch die einzelnen Bestandteile der Karten, wie Farbe, Perspektive, Kartensymbole, die Medienwahl oder ein textuelles Element (RAAPHORST 2021: 67). Wiederum PIERCE war es, der die Zeichenlogiken in drei verschiedene Gruppen eingeteilt hat (DICKMANN 2018: 137, RAAPHORST 2021: 67 und ROSE 2016: 118ff.):

a) ›Ikonische Zeichen‹ referenzieren auf das Abbild, die Form oder die Eigenschaft des Objektes, um das es geht. Der Repräsentant stellt eine Verbindung mit dem Objekt her, indem er eine Ähnlichkeit mit diesem aufweist. Beispiel: Ein Bild eines Deiches meint auch einen Deich.

b) ›Indexikalische Zeichen‹ übermitteln eine Eigenschaft oder für ein schwerer zu vermittelndes, mit dem Symbol verbundenes Konstrukt und sind die häufigste Symbolgruppe in Karten. Die Zeichendarstellung soll eine kausale Verbindung zum Objekt auslösen. Damit sind sie Signaturen mit Verweisfunktion, die aber durchaus auch kulturspezifisch ist. Beispiele: ein Flugzeugsymbol in der Karte, das auf einen Flughafen hinweisen soll; eine blaue Linie, die auf einen Fluss deuten soll; ein Kreuz, das für eine Kirche steht.

c) ›Symbolische Zeichen‹ stellen eine willkürliche bzw. arbiträre Verbindung zwischen Zeichen und Bezeichneten dar. Meist sind diese Zeichen durch kulturell unterschiedliche Konventionen entstanden, was oft zur Missinterpretation führt. Beispiel: ein weißer Kreis mit schwarzer Kontur stellt in der Karte eine Stadt dar.

Eine bedeutende Unterscheidung ist hier jene zwischen denotativen und konnotativen Zeichen. ›Denotative Zeichen‹ sind die direkten Ausprägungen des Repräsentanten – also beispielsweise die Symbole auf der Karte und deren unmittelbare Bedeutungen. ›Konnotative Zeichen‹ sind die weiteren Bedeutungen innerhalb des Zeichens, die nicht direkt erschlossen werden und aufgrund des subjektiven oder gesellschaftlichen Kontextes erwachsen. (ROSE 2016: 132f.) Diese Sinndeutung auf zweiter Ebene, also wenn das denotative Zeichen auf erster Ebene zum Bezeichner auf zweiter Ebene wird, wird auch ›Mythos‹ genannt (BIDDULPH 2014: 284f.). Die Sinnzuschreibung, die durch den Mythos entsteht, wird als ›Mythologie‹ bezeichnet (ROSE 2016: 128). Diese wird oft als gegeben angesehen und nicht hinterfragt. Für die Aufdeckung dieser Mythen ist ein breites kulturelles Verständnis von großer Bedeutung (ebd.: 132). Dabei ist die ›Polysemie‹, also die Mehrdeutigkeit von Zeichen zu beachten. Hier wird aber darauf hingewiesen, dass Zeichen häufig ihre sogenannte ›bevorzugte Bedeutung‹ (Ideologien), also die Bedeutung, die das Zeichen nach den Produzenten erlangen sollte, erzielen können. (ROSE 2016: 132f.)

Anhaltspunkte eines Methodendesigns in den Planungsdisziplinen bzw. in der Kartographie konnten vor allem bei RAAPHORST gefunden werden, der in seiner Untersuchung von landschaftsarchitektonischen Plänen versucht, Visualisierungen semiotisch zu dekonstruieren. Dabei bezieht er sich vor allem auf die Erkenntnisse von

ROSE (2016). Angelehnt an diese Publikationen wurde auch das Methodendesign für die Analyse dieser Arbeit entwickelt. Diese setzte sich aus folgenden Schritten zusammen.

In einem ersten Schritt ging es um eine Feststellung aller in der Karte befindlicher Zeichen. Um dies zu erleichtern, empfiehlt ROSE, eine Inhaltsanalyse durchzuführen. Hierfür kann auf die Ergebnisse des ersten Methodenschrittes zurückgegriffen werden. Außerdem stellt laut ROSE eine ›*Diegesis*‹, also eine vollumfängliche Beschreibung der denotativen Zeichen sowie deren Verankerung (ROSE 2016: 121), einen sinnvollen Einstieg in die Analyse dar. Daran anschließend wurden die vorhandenen Zeichen eruiert und deren unmittelbare Bedeutungen aufgedeckt. Diese Vorgangsweise kann als ›*Feststellung der denotativen Zeichen*‹ zusammengefasst werden.

In einem zweiten Schritt wurden durch diese denotativen Zeichen entstehende konnotative Bedeutungen und Mythen dekonstruiert. Um die hinter diesen Mythen und Konnotationen stehenden Ideologien zu verstehen und aufzudecken, wurden in einem dritten Schritt die Beziehungen zwischen den Zeichen und Ideologien aufgedeckt (ROSE 2016: 132).

Dieser Herangehensweise liegt die Erkenntnis zugrunde, dass Interpretationsgewohnheiten nicht nur subjektiv bedingt sind, sondern auch kulturell von der Profession abhängige Deutungsneigungen vorhanden sind. Dadurch ist die konnotative Deutung, vor allem bei Festlegungskarten und ihren stark reglementierten Herstellungsabläufen, als einigermaßen zuverlässig zu sehen (RAAPHORST 2021: 72). Es ist also eine gewisse ›*bevorzugte Bedeutung*‹ bzw. ›*bevorzugte Lesart*‹ festzumachen (ROSE 2016: 133). Es wird daher davon ausgegangen, dass eine umfangreiche Kontextanalyse der Produktions- und Rezeptionsbedingungen zumindest partiell zum Verständnis der Kommunikation in und mit Karten beitragen kann. Damit lehnt sich die Analyse an die Grundsätze der ikonologischen Interpretation von PANOFSKI (1957) an.

Da die Quelle der Karten teilweise ident war, wurden die Karten immer nach deren ursprünglichen Dokumenten gruppiert und gemeinsam untersucht. Als Zeichen galten kartographische Symbole wie auch die textuellen Elemente der Karte und deren Eigenschaften. Nach einer Beschreibung der Karten wurden die Zeichen auf den im Originalformat ausgedruckten Karten markiert. Ähnlich wie RAAPHORST (2021) wurden die drei betrachteten Ebenen (denotatives Zeichen – Konnotation/Mythos – Ideologie) in die Karte eingetragen. Damit konnte ein gewisser Überblick über das Zeichensystem gewahrt werden und Zusammenhänge besser verstanden werden.

Mögliche Ideologien und konventionale Deutungen konnten jedoch erst mit einer Kontextanalyse vertieft und eingegrenzt werden. Diese stellte den zweiten Schritt der Case Study dar.

### **Kontextanalyse**

Ein essenzieller Bestandteil des Modelles von BIDDULPH sowie der theoretischen Ausführungen der dualen Karte von KRÄMER ist, dass Karten und deren Deutungen in ihrem Herstellungskontext gesehen werden müssen. Dies wird bei der klassischen Semiotik außer Acht gelassen (ROSE 2016: 127). Um diesen blinden Fleck der Semiotik zu vermeiden, wurde deshalb eine Kontextanalyse durchgeführt. Diese sollte sich in seinen Ansätzen an diskurstheoretische Überlegungen anlehnen.

Der Diskursbegriff geht auf den Philosophen Michel FOUCAULT zurück, der den Diskurs als Gruppe von Aussagen und Statements sieht. Diese strukturieren, wie (über) ein Ding gedacht wird und wie wir anhand dieser Einstellungen und Aussagen handeln. Ein Diskurs ist also ein bestimmtes, spezifisches Wissen über die Welt, welches beeinflusst, wie wir die Welt sehen und wie wir in ihr operieren. Damit ist er ein Komplex aus Einstellungen, Institutionen, Organisationen, Fachsprachen, Handlungspraktiken und Argumentationen. Diskurse produzieren aber auch soziale Rollen. ROSE gibt den medizinischen Diskurs als Beispiel, der Doktoren, Krankenschwestern, Kranke produziert. Somit sind auch Kartograph\*innen als ausführende Ersteller\*innen genauso wie Raumordner\*innen Teil des Planungsdiskurses. Diskurse werden artikuliert durch visuelle, verbale und textuelle Bilder sowie Handlungspraktiken, die diese Bilder zulassen. (ROSE 2016: 187)

Visuelle Repräsentationen wie Karten gelten daher nicht nur als Artefakte von Kulturtechniken, sondern auch als Artefakte von Diskursen dieser Handlungspraktiken. Sie sind damit spezialisierte Formen des Wissens, die durch Akteure produziert werden und zu Handlungen anregen sollen (RAAPHORST et al. 2017: 126f.). Durch dieses Verständnis übt die Macht-Dynamik während des Produktionsprozesses einen wesentlichen Beitrag auf die Interpretation und Gestaltung der Karten aus (RAAPHORST et al. 2017: 127) RAAPHORST et al. weiter (2017: 127):

*„This power dynamic of struggling discourses is therefore not only a dynamic of agency (the decisions of the image producer), but also a dynamic of materialisation (what the visual representations of landscape designs, and thus power, look like).“*

Was als Diskurs angesehen wird, ist jedoch abhängig von der Definition der Forschenden. Eine diskurstheoretisch orientierte Untersuchung von Karten kann somit einzelne Karten als Fragmente von Diskursen behandeln und mit semiotischen Mitteln interpretieren. Sie kann aber auch oder die Kartographie als Gesamtheit als Diskurs betrachten und dekonstruieren. (MOSE und STRÜVER 2009: 318) Die vorliegende Analyse sieht Karten als Fragmente von Diskursen und damit als Teil von Macht-Wissen-Konstellationen im intermedialen Kontext (Text, Bild, Gesellschaft etc.) an (MIGGELBRING und SCHLOTTMANN 2009: 225).

Nach SÖDERSTRÖM (2000: 120f.) ist der Kontext einer der bedeutendsten Aspekte der Konstruktion von visuellem Material. Dies betrifft vor allem sozio-politische Debatten, Schlüsselereignisse in der Zeit der Produktion und zur Zeit der Erstellung geltende Konventionen (RENGGLI 2014: 52).

Kontext meint aber auch etwas Physisches, das in der sogenannten ›Intertextualität‹ Ausdruck findet. Intertextualität bedeutet, dass Bilder und Texte nicht nur in sich Bedeutung tragen, sondern auch durch die Kontextualisierung durch andere Bilder und Texte (ROSE 2016: 188). Es ist daher auch aus diskurstheoretischer Sicht notwendig, ein breiteres Spektrum an Karten vorab zu untersuchen (ebd.: 206). Außerdem bedeutet es, auch die mediale Einbettung der Karten mit in die Untersuchung mit einzubeziehen (RENGGLI 2014: 51). Damit kann untersucht werden, welche Themen nicht in der Karte, aber im Dokument und vice versa vorkommen (BETSCHER 2014: 67). Das Modell von BIDDULPH (2014) ergänzt diese Aspekte um weitere bedeutende Aspekte.

Wenngleich die Diskursanalyse gegenwärtig ein sehr beliebtes Instrument der Dekonstruktion ist, ist bis heute keine klare methodische Linie vorhanden. Dies liegt vor allem an den zahlreichen Deutungen und Definitionen des Diskursbegriffes. So existieren

derzeit zwar diverse Anleitungen, diese gehen zum Teil aber sehr weit auseinander. (ROSE 2016: 191) Allen Ansätzen gemein ist jedoch, dass ein Diskurs erst durch intensive Beschreibung hervorgebracht wird. Diesem Arbeitsschritt ist daher ausreichend Aufmerksamkeit zu schenken. (RENGGLI 2014: 48) Dabei sollen zentrale Themen aufgegriffen und Widersprüche aufgedeckt werden (ROSE 2016: 191).

Für die Argumentation ist das Sammeln von kontextuellen Informationen von besonderer Bedeutung. Dabei geht es darum, eine geeignete Sättigung für das Vertreten des Argumentationsstandpunktes zu erlangen (ROSE 2016: 196). Daraus lässt sich ableiten, dass eine diskursanalytisch geprägte Kontextanalyse eine Interpretation und weniger eine absolute Wahrheit abbildet. Das subjektive Vorwissen sollte daher durch Selbstreflexion möglichst minimiert werden (RENGGLI 2014: 55). Damit wird eine visuelle Diskursanalyse zu einer Herangehensweise, die durch Kontextualisierung begründete Vermutungen schafft und daher Mut zur Mutmaßung besitzt (MIGGELBRING und SCHLOTTMANN 2009: 224).

Die untenstehende Auflistung (Tab.4) gibt Auskunft über alle analysierten Bereiche des Produktions- und Rezeptionskontextes, die in die Interpretation von Mythen und Konnotationen, und damit der Aufdeckung von zugrundeliegenden Ideologien in der semiotischen Analyse, eingingen. Die Variablen wurden aus dem Modell von BIDDULPH (2014) von BETSCHER (2014) sowie von ROSE (2016) bezogen.

Als begrenzendes Momentum hat im Rahmen der vorliegenden Analyse nicht nur die Sättigung des Materials gedient, sondern auch der Umfang der Arbeit. Da eine umfangreiche Diskursanalyse den Rahmen sprengen würde, wird die angestrebte Vorgangsweise eher als ›*diskursanalytisch geprägte Kontextanalyse*‹ bezeichnet, die hinter den Karten steckende Ideologien durch Erklärung mithilfe des Kontextes und der darin ablaufenden Aushandlungen aufdeckt. Hier besteht in Zukunft ein Anknüpfungspunkt für vertiefende Arbeiten, welche etwa mit Hilfe von teilnehmender Beobachtung, ethnographischen Interviews oder anderen Methoden an größerer Tiefe gewinnen können.

Betrachtete Aspekte der Kontextanalyse	
1. vorherrschende Planungskultur	6. medialer Kontext (Dokument)
2. vorherrschenden Kartierungskultur	7.vorherrschendes Raumverständnis
3. vorherrschende Konzepte und Theorien (z.B. Zentrale-Orte-Konzept)	8. politische Rahmenbedingungen
4. weitere aktuellen Programme und Leitfäden	9. sozio-kulturelle Rahmenbedingungen
5. Herstellungsmöglichkeiten und Gestaltungseinschränkungen	10. Konventionen

Tab.4: In der Kontextanalyse untersuchte Aspekte

### 3.4. Überblick über die untersuchten Karten

Die Untersuchung konzentrierte sich auf die Analyse von strategischen Festlegungskarten auf Bundeslandniveau. Karten auf regionaler Ebene, wie etwa aus Regionalen Entwicklungskonzepten sowie Karten aus Sektorale Programmen wurden daher ausgeklammert.

Quelle der Karten waren daher alle bisher erschienenen Landesraumordnungskonzepte und -programme der österreichischen Bundesländer – eine Gesamtzahl von 23 Dokumenten. Diese wurden aus Online-Quellen sowie, wenn nicht vorhanden, durch Anfrage an die jeweilige Landesraumordnungsabteilung bezogen. Ein Dokument (das Entwicklungsleitbild Zukunft Kärnten) konnte nicht bezogen werden und entzog sich damit der Untersuchung. Das derzeit (09/2022) in Ausarbeitung befindliche Salzburger Landesentwicklungsprogramm wurde in der letzten Fassung (11/2021) mit einbezogen. Eine chronologische Übersicht der bedachten Dokumente findet sich in der nachfolgenden Abbildung (Abb.6) auf der nächsten Seite.

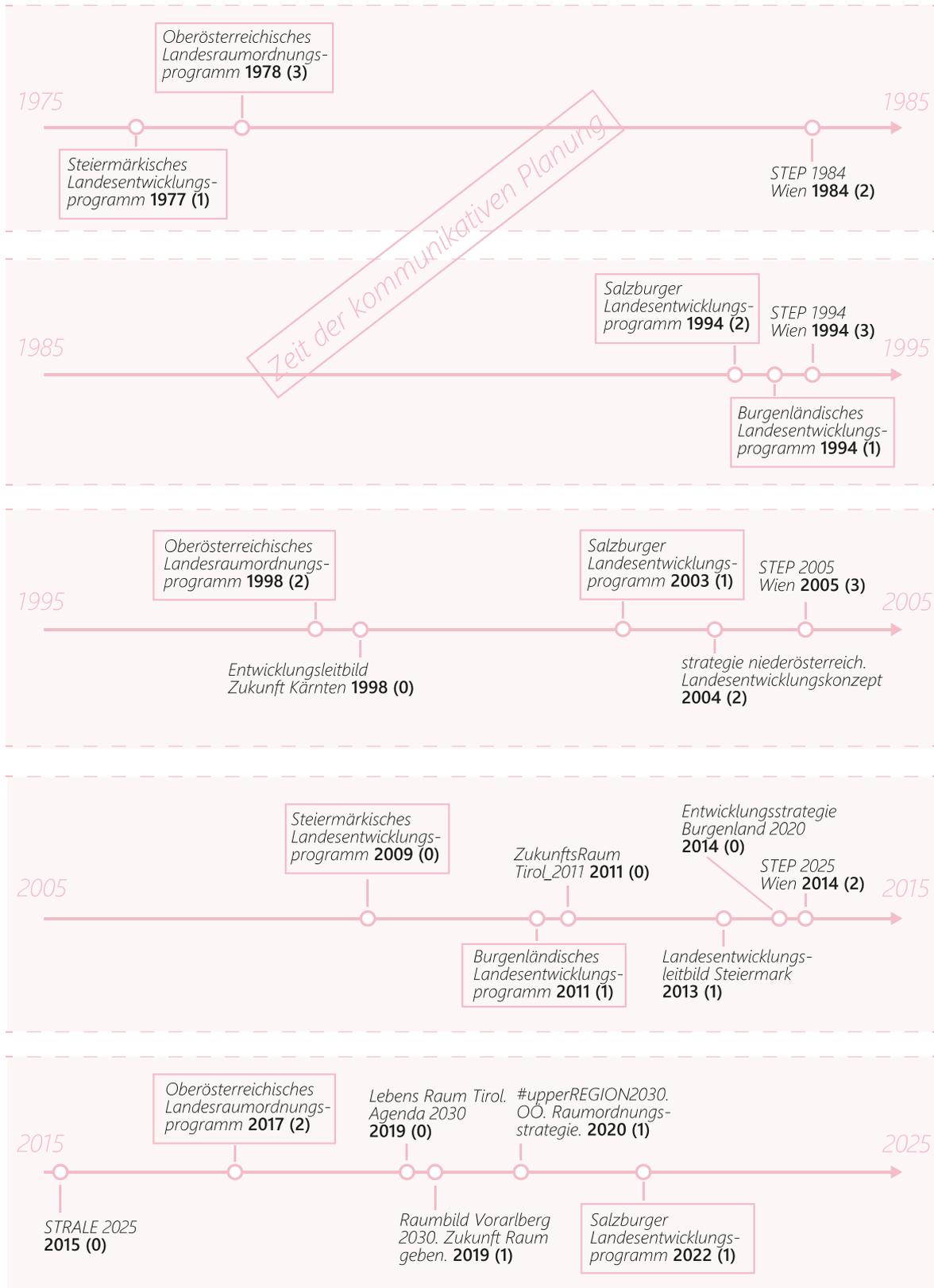
Diese Abbildung kann bereits einen ersten Eindruck der Lage der oberösterreichischen Dokumente und Karten geben. So war das Land Oberösterreich nach der Steiermark das zweite Bundesland, welches einen verbindlichen Entwicklungsplan auf Bundeslandebene veröffentlichte. Nach einer fünfzehnjährigen Pause, die sich mit der kommunikativen Planungskultur erklären lässt, bedienten sich ab den 1990er-Jahren auch die Bundesländer Salzburg und das Burgenland des formellen Instrumentes des Raumordnungsprogrammes (ÖROK 2018: 95). Wien, Niederösterreich, Kärnten, Tirol und Vorarlberg veröffentlichten in den letzten fünfzig Jahren mindestens einmal ein informelles Entwicklungskonzept auf Landesebene. Während bis in die 2000er-Jahre die Karten aus formellen Dokumenten die Überhand hatten, ist mit dem Paradigmenwandel in der Planungskultur ein vermehrter Fokus auf informelle Instrumente auch in der überörtlichen Raumordnung Österreichs zu erkennen.

Mit vier Dokumenten zählt das Land Oberösterreich neben Wien bisher die meisten publizierte Konzeptpapiere und gehört neben dem Burgenland und der Steiermark zu jenen Bundesländern, welche aktuell sowohl ein Landesentwicklungsprogramm als auch ein Landesentwicklungskonzept besitzen. Dies war mit ein Grund, wieso gerade dieses Bundesland einer detaillierten Längsschnittanalyse unterzogen wurde.

Die Dokumente wurden zunächst auf deren kartographischen Inhalt gescreent. Die enthaltenen Karten wurden anschließend nach deren Zweck als Festlegungskarten gefiltert. Hier kamen nur solche Karten in Frage, die das gesamte Gebiet des Bundeslandes abbildeten. Redundante Karten, das sind solche, die gleiche Inhalte darstellten oder solche, die nur Teile der zentralen Karte herausgreifen, wurden im Rahmen der Analyse nicht weiter berücksichtigt.

Insgesamt gingen dadurch 29 Karten in die quantitative Analyse sowie acht Karten in die detaillierte Fallanalyse ein. Von den 29 Karten stammen 15 aus informellen sowie 14 aus formellen Dokumenten. Die acht Karten aus Oberösterreich teilen sich auf sieben rechtlich-bindenden und einer rechtlich nicht-bindenden Karte auf.

## Analysierte Dokumente - Chronologische Abfolge



mit Rahmen = formell | ohne Rahmen = informell | Zahl in Klammern = Anzahl der untersuchten Festlegungskarten

Abb.6: Chronologische Darstellung der Veröffentlichung von Landesentwicklungsprogrammen und -konzepten der österreichischen Bundesländer; eigener Entwurf

## 4. DER FALL OBERÖSTERREICH IM KONTEXT DER ÖSTERREICHISCHEN ENTWICKLUNG. ERGEBNISSE DER INHALTSANALYSE.

Dieses Kapitel gibt einen Überblick über die Gestaltung und die Inhalte des Kommunikationsmittels Karte in der überörtlichen Raumordnung Österreichs. Im ersten Abschnitt werden zunächst die Vorgangsweise sowie die aufgetretenen Probleme der Analyse näher erläutert. Der zweite Teil gibt die zentralen Ergebnisse der quantitativen Inhaltsanalyse wieder.

### 4.1. Vorgangsweise und aufgetretene Probleme

Nachdem die Karten ausgewählt wurden, wurden sie mittels des festgelegten Codesystems bewertet. Damit wurde eine Einordnung der Karten in eine bei DÜHR (2007) etablierte Klassifikation möglich. Anders als bei DÜHR wurden die Variablen nicht einzeln analysiert und dargestellt, sondern zu Indizes vereint.

Der Index ›*Abstraktionsgrad*‹ setzt sich aus den Codes ›*Detailliertheit der Grenzen*‹, ›*logische Differenzierung*‹, ›*graphische Differenzierung der Flächen*‹, ›*graphische Differenzierung von Punkt und Linie*‹ sowie ›*Farbwahl*‹ zusammen. Bei den ersten drei Codes wurden Punkte in einer siebenteiligen Skala, bei den letzten beiden in einer vierteiligen Skala vergeben. Damit ergab sich ein Spektrum der Punkte von 1 (sehr wissenschaftlich-detailliert) bis 17 (sehr abstrakt-künstlerisch). Der Index ›*Assoziationen und Symbole*‹ vereinte die Codes ›*Verwendung von sprechenden Signaturen*‹, ›*Darstellung von Netzwerken*‹, ›*Darstellung von Pfeilen und Achsen*‹, ›*Darstellung administrativer Grenzen*‹ und ›*Darstellung von unbeplanten Flächen*‹. Niedrige Werte bedeuten hier eine einfache, geometrische Darstellung mit statischem Fokus. Der Maximalwert von 13 Punkten bedeutet hingegen komplexe, dynamische und bildhafte Strukturen. Der Index ›*Komplexität*‹ deckt sich hingegen ebenso wie der Index ›*Nachbarschaft*‹ mit den beiden entsprechenden Codes. Ersterer weist eine Spanne von fünf Punkten, zweiterer eine Spanne von vier Punkten auf. Die linguistischen und kontextuellen Komponenten wurden hingegen mittels textueller Ausführung der jeweiligen Codes erreicht. Diese wurden abstrahiert und zusammengefasst. Als Software kam hier ebenso wie für die Analyse der kompositionellen Seite ›*Microsoft Excel*‹ zum Einsatz. Die Diagramme wurden hingegen in ›*Adobe Illustrator*‹ erstellt.

Bei der Arbeit musste mit einigen Problemen umgegangen werden. Das betraf zum einen sehr einfache Festlegungskarten, die entweder keine Punkt- oder Liniensignaturen aufwiesen. Hier wurde stattdessen die gleiche Bewertung abgegeben wie für die anderen Karten des Dokuments. Dies betraf fünf Karten, wovon drei auf formelle oberösterreichische Karten und zwei auf formelle Karten aus Salzburg entfielen. Da es sich hierbei jeweils um sich ergänzende Karten handelte, kann diese Vorgehensweise als valide angesehen werden. Zum anderen betraf es die zusammenfassende Betrachtung der Karten. Denn da teilweise mehr als eine Karte je Dokument vorhanden war und sich diese oft in ihren Inhalten ergänzten, musste zwischen divergierenden Werten vermittelt werden. Hier entschied sich der Autor nicht für den Mittelwert der einzelnen Scores, sondern für den Maximalwert der Karten. Dies versteht sich als Gegengewicht zum streng geometrischen, wissenschaftlichen Stil, der die untersuchten Karten dominierte. Acht Dokumente waren davon betroffen, wobei die Oszillationen zwischen den Karten ohnehin bis auf zwei Ausnahmen (OÖ LROP 2017 und STEP 1984) sehr minimal ausfielen.

## 4.2. Ergebnisse der Analyse

Das von DÜHR (2007) abgeleitete Codesystem hat sich gut für die Erfassung der Änderungen der Gestaltungsformen und Inhalte in strategischen Karten bewährt. Mithilfe ihrer Analyse konnte DÜHR zeigen, dass sich die Pläne in England, Deutschland und den Niederlanden in ihrem unterschiedlichen Planungskontexten eingebettet auch anders entwickelt haben. Darüber hinaus konnte ein deutlicher Shift von euklidischen-rationalen Kommunikationsstilen hin zu relationalen Kommunikationsstilen beobachtet werden. Dabei wurden auch Unterschiede in ein und derselben Planungstradition beobachtet. (DÜHR 2007: 154). Die Frage ist: Kann dieser Shift auch in österreichischen Plänen beobachtet werden? Und was zeichnet die Kommunikation und deren Änderung seit Einführung der Landesraumordnungsgesetze aus? Ist ein Wandel des Inhaltes und der Gestaltungsform in den Festlegungskarten erkennbar, wie es die erste aufgestellte These formulierte? Gibt es hierbei vielleicht einen Unterschied zwischen der sehr freien, informellen Planung und der vom Rechtspositivismus dominierten rechtlich-verbindlichen Planung? Und wie gliedert sich hier das Fallbeispiel Oberösterreich ein?

Bevor die oberösterreichischen Fälle eingeordnet werden, soll zunächst die allgemeine Entwicklung seit 1975 abgebildet werden. Hier gibt es bei der graphischen Struktur ein sehr deutliches Bild, das in der Graphik auf der nächsten Seite (Abb.7) sehr deutlich zur Geltung kommt. Die Diagramme zeigen die Änderung der kartographischen Gestaltungspraxis in den untersuchten Dokumenten, differenziert nach Bundesländern (Symbole) und rechtlicher Bindung der Dokumente (Farbe bzw. Schraffur). Die zeitliche Verortung wurde dabei auf der y-Achse eingetragen, wobei die Verortung aufgrund von Überschneidungen manchmal geringfügig abweicht.

Hier sticht zunächst die teils deutliche Unterscheidung zwischen informellen und formellen Dokumenten hervor, welche sich vor allem im Abstraktionsgrad, wie auch bei der Symbolik sichtbar macht. In diesen Punkten sind Karten informeller Dokumente beinahe immer deutlich stärker an ein relationales Verständnis angelehnt als Karten formeller Dokumente. Lediglich die neueren Karten des Landesraumordnungsprogrammes Oberösterreich 2017 (Abstraktion und Symbolik) sowie des Burgenländischen Landesentwicklungsprogrammes 2011 (Abstraktion) weichen vom Trend ab. Dieses Bild zeichnet sich auch bei den restlichen beiden Indizes ab, hier aber in abgeschwächter Form.

Gleichzeitig kann ein allgemeiner Trend der vormals sehr rationalen Pläne und Karten in ein eher relationales Gestaltungsbild festgestellt werden. Dies ist bei der Symbolik (mehr Verwendung von sprechenden Signaturen, mehr Fokus auf Netzwerke und Achsen) als auch bei der Abbildung der Nachbarschaft (keine Inselkarten, sondern Darstellung der Nachbarschaft sowie auch von Themen und Maßnahmen, die bis in die Nachbarregionen greifen) zu erkennen.

Teilweise gibt es hier in den letzten Jahren jedoch wieder ‚Ausreißer‘ in eine eher rationale Richtung. So sind die erst vor kurzem publizierten informellen Konzepte aus Vorarlberg sowie aus Oberösterreich für österreichische informelle Dokumente auf einem eher wissenschaftlich-rationalerem Niveau, wenn es um den Abstraktionsgrad der Gestaltung geht. Für die übrigen drei Indizes ist kein Ausreißen erkennbar. Auch das noch nicht veröffentlichte Salzburger Raumordnungsprogramm weicht in seiner kartographischen Gestaltung teilweise markant von den Dokumenten ähnlichen Alters ab. Dies könnte jedoch am Entwurfscharakter der Karten liegen, die möglicherweise in der Endfassung noch

# Graphische Struktur

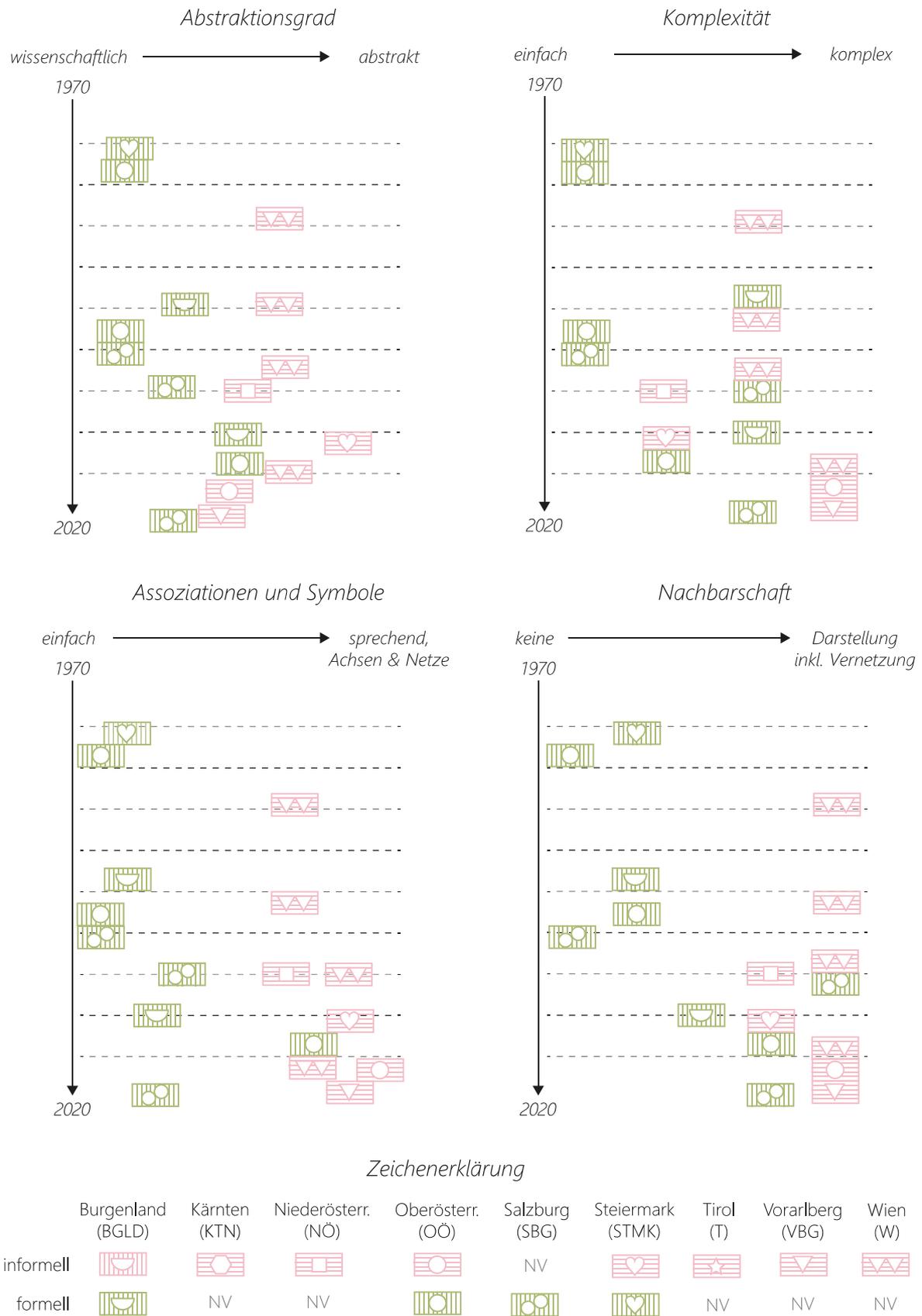


Abb.7: Überblick über die Ergebnisse der graphischen Inhaltsanalyse; eigener Entwurf

angepasst werden. Es muss an dieser Stelle aber auch festgehalten werden, dass der aktuelle Entwurf zumindest nicht näher an der euklidisch-rationalen Seite des Spektrums einzuordnen ist als die vorangehende Veröffentlichung aus dem Jahr 2003 und folglich einer Art landes-interner Planungspraxis entspricht.

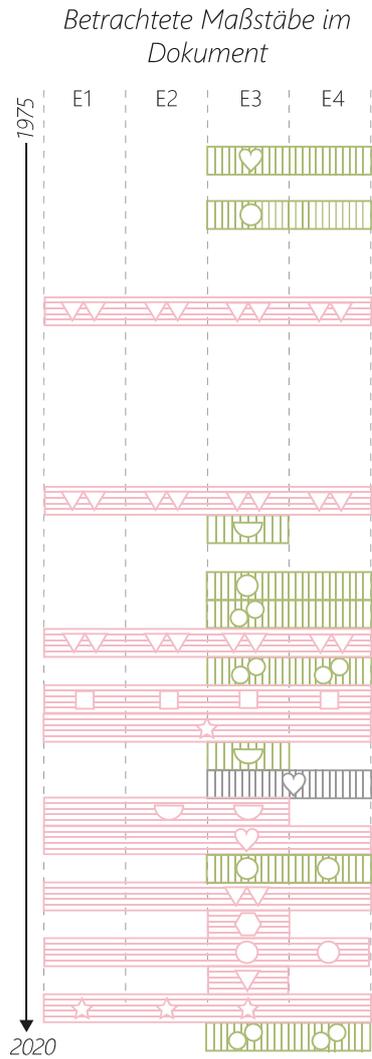
Die Verfolgung von bundeslandspezifischen Änderungen ist jedoch auch bei anderen Fällen interessant. Sehr stabil in seiner graphischen Entwicklung ist etwa der Stadtentwicklungsplan Wien zu nennen, welcher 1984 das erste Mal publiziert wurde. Bis zum Jahr 2005 wurde die Hauptkarte der schematischen Entwicklung immer in gleicher Weise dargestellt und bildete als räumliche Metapher das Grundgerüst der Maßnahmenargumentation. Mit dem STEP 2005 wurde kartographisch-gestalterisch eine neue graphische Handlungspraxis eingeführt und die schematische Darstellung von anderen graphischen Kommunikationsformen begleitet. Mit dem neuen STEP2025 wurde schließlich die alte schematische Darstellung abgelöst durch komplexere Karten mit teilweise hohem Abstraktionsgrad.

Interessant ist jedoch auch die Verfolgung des Fallbeispiels Oberösterreich. Auch bei diesem hat sich eine Entwicklung in Richtung abstrakter, relationaler und künstlerischer Darstellungsweisen vollzogen, die beim Übergang des Landesraumordnungsprogrammes 1998 zum Landesraumordnungsprogramm 2017 sehr signifikant zum Ausdruck kam. Dieses stellt durch seine Festlegungskarten in gewisser Weise eine Besonderheit unter den formellen Dokumenten dar, die für ein rechtlich-bindendes Instrument erstaunlich relational gestaltet sind. Aber dem noch nicht genug, könnten die beiden im Dokument vorfindbaren Karten nicht unterschiedlicher sein. Die eine ist mit einem Score von 17 Punkten beim Abstraktionsindex außerordentlich abstrakt und künstlerisch, die andere mit einem Score von 6 Punkten als überaus euklidisch zu bezeichnen. Auch bei den anderen Werten sind die Unterschiede markant: Symbolik neun Punkte versus drei Punkte, Komplexität ein Punkt versus vier Punkte sowie Nachbarschaft vier Punkte versus ein Punkt. In gewisser Weise könnte dies als Transition der Planungskultur von einer vormals formellen Planung auf Landesebene zu einer stärker informellen Planung angesehen werden. Denn mit dem informellen Konzept „Upper Region 2020“ wurde fast unmittelbar nach Erscheinen des Entwicklungsprogrammes eine kartographische Gestaltung gewählt, die sich sehr an jener des formellen Vorgängers anlehnt. Diese Hypothese wird bei der Präsentation der Detailanalyse noch einmal vertiefend diskutiert.

Ordnet man die Ergebnisse dieser Analyse in die Ergebnisse von DÜHR (2007) ein, so ist ein Vergleich der österreichischen Fälle mit anderen europäischen Staaten möglich. Es wird hierdurch ersichtlich, dass die kartographische Gestaltungskultur eine ähnliche Logik besitzt wie jene der Karten der Deutschen Raumordnung. Auch hier ist eine eher euklidisch ausgerichtete Gestaltung der Karten der formellen Planung sowie eine relationalere Ausrichtung der informellen Planung zu beobachten, wobei die formellen Karten in Österreich teilweise noch deutlich striktere Züge aufweisen als jene in Deutschland. Die eher rationalere Verankerung der Pläne im Vergleich zu anderen Staaten wie Großbritannien oder den Niederlanden wird von DÜHR vor allem auf die rechtliche Bindung der Programme zurückgeführt (2007: 154).

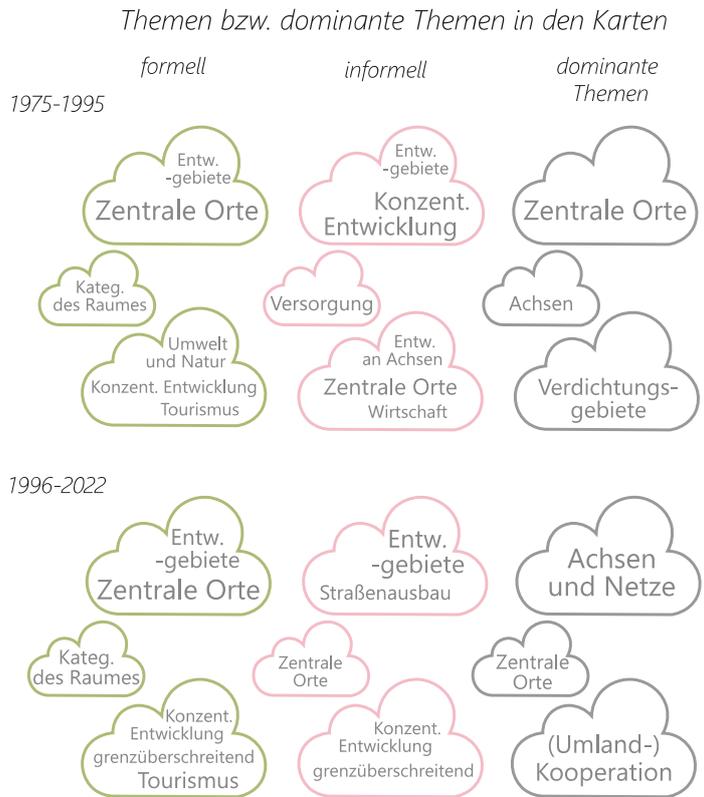
Eine Veränderung der Kommunikation ist jedoch nach dem Modell der dualen Karte nicht nur in der Gestaltung der Karten erkennbar. Sie ist es auch in ihren inhaltlichen Aussagen sowie der Veränderung des kulturellen Kontextes der Profession. Die nachfolgende Abbildung (Abb.8) zeigt die zentralen Ergebnisse der Analyse der Inhaltsebene der Karten sowie des medialen Kontextes, in dem sie eingebettet sind.

## Linguistische Struktur und Kontext



*Ebenen*  
 E1=EU/international E3=Bundesland  
 E2=Österreich E4=Regionen

kartographisch dargestellte Ebenen sind mit Symbolen abgedeckt  
 graue Balken=keine Karte



### Repräsentationsformen in den Dokumenten

	1975-1990	1991-2000	2001-2010	2011-2022
R1	○ ○	◐ ○		○ ◐
R2		○ ○	□ ○ ○ ☆	◐ ◐ ○ ○ ☆
R3				▽ ▽ ▽ ○
R4	▽ ▽	▽ ▽	▽ ▽	♥
R5			♥	

R1: textueller Schwerpunkt (SP), Karte Instrument der Strukturierung | R2: multimedialer SP, vorwiegend Analysekarten | R3: multimedialer SP, Karten zur Vermittlung räumlicher Maßnahmen | R4: textueller oder multimedialer SP, Karte als Beischnuck oder Methapher | R5: multimedialer oder textueller SP; keine Karte

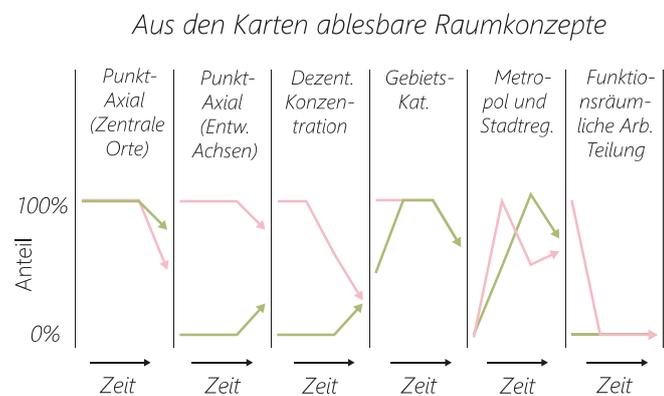
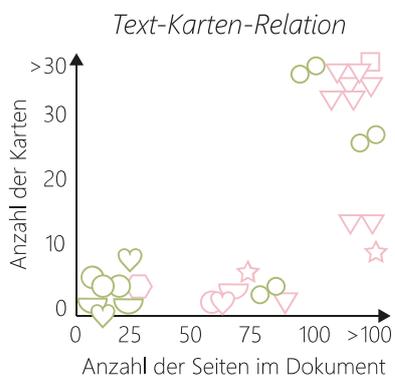


Abb.8: Überblick über die Ergebnisse der linguistischen und kontextualen Inhaltsanalyse; eigener Entwurf

Auch hier sind vor allem die Unterschiede zwischen formellen und informellen Instrumenten deutlich sichtbar. So entspricht die Behandlung der unterschiedlichsten Maßstabsebenen und ihrer Verknüpfung in beinahe allen veröffentlichten informellen Instrumenten dem relationalen Verständnis der Planung (HEALEY 2015: 276). Dies drückt sich auch in den Karten innerhalb der formellen Dokumente aus, die hier mehrere Ebenen behandeln. Nur bedingt trifft das für die Festlegungskarten in diesen Dokumenten zu, die mit Ausnahme eines Dokumentes immer im Maßstabsbereich der Landesebene angesiedelt sind. Formelle Dokumente kennen diese umfassende Verbindung zwischen den Maßstabsebenen in Österreich nicht. Die Karten dieser Programme sind entweder nur auf Landesebene oder einer darunter liegenden Ebene (im Salzburger LROP<sup>1</sup> 2003 sowie 2022, OÖ LROP 2017) angesiedelt.

Nach DÜHR (2007) sagt auch die Text-Karten-Relation etwas über die kartographische Tradition aus. Eine große Anzahl an Karten in den Dokumenten würde auf eine gelebte kartographische Tradition und eine bessere Vorbereitung von Planern auf das Kartenlesen hinweisen (DÜHR 2007: 83). Interessanter Weise ist hier ein Gros der Dokumente eher im kartenarmen Bereich zu verorten, auch wenn einige Dokumente an die hundert Seiten besitzen. Eine stärkere Dominanz weisen vor allem die Wiener Stadtentwicklungspläne, die Salzburger Raumordnungsprogramme sowie das Niederösterreichische Landesentwicklungs-konzept auf. Diese Dokumente zeichnen sich durch eine Breite an Analyse-karten aus, welche die räumlichen Maßnahmen unterstreichen oder den räumlichen Planungs-kontext veranschaulichen sollen. Sie entsprechen damit dem Wesen der deutschen Planungskultur (siehe DÜHR 2007: 110).

Dies kommt auch in der Analyse der Repräsentationsformen der Dokumente zur Geltung. Hier konnten drei große Blöcke der Verwendung von Karten und anderen multimedialen Formen der inhaltlichen Kommunikation festgemacht werden: Der erste hat einen deutlichen textlichen Fokus und verwendet einige wenige Karten, welche die Planungsziele der räumlichen Maßnahmen und nicht die Maßnahmen selbst darstellen. Dies ist vor allem in formellen Dokumenten der Fall und kann auch in anderen Staaten beobachtet werden (POJANI und STEAT 2016: 354). Der Block jener Dokumente, welche eine breite multimediale Kommunikation bevorzugen und Karten vor allem als Instrumente der Ergebnisdarstellung von Raumanalysen und zur Rechtfertigung von Maßnahmen verwenden, umfasst sowohl informelle wie auch formelle Dokumente. Der dritte Block ist wiederum geprägt durch einen multimedialen Repräsentationsstil, in dem Karten vor allem als schematische Metapher sowie als Vermittler komplexer räumlicher Maßnahmen dienen. Hier sind ausschließlich informelle Publikationen zu finden.

Ein interessantes Bild ergibt sich aber auch, wenn man die thematischen Inhalte und dahinterstehenden Raumkonzepte in den Karten analysiert. So können viele der von MÜNTER und OSTERHAGE (2018) vorgestellten Raumkonzepte der Planung wiedergefunden werden. Dies kam in den formellen Instrumenten vor allem durch die klassische Darstellung des Zentrale-Orte-Konzeptes zum Vorschein. Erst in letzter Zeit sind auch Achsen-betontere Darstellungen in den verbindlichen Karten erkennbar. Neben dem Punkt-Axialen Konzept ist aber auch das Konzept der Gebietskategorisierung ein kartographisch sehr weit verbreitetes Phänomen in der überörtlichen Raumordnung. Diese

---

<sup>1</sup> Landesraumordnungsprogramme werden in der Folge auch als LROP abgekürzt

Vorgehensweise wurde in beinahe allen Karten vorgefunden und hat erst in den letzten Jahren an Bedeutung verloren.

Der linguistische Wandel ist jedoch auch in der Feststellung der Themen in den Karten sowie der Definition der visuell dominanten Themen ersichtlich. Was hier besonders auffällt, ist die Pluralisierung der Thematiken in den analysierten Karten. Das drückt sich dadurch aus, dass sich die Karten nicht mehr mit nur einer einzigen oder einigen wenigen Thematiken beschäftigen (etwa den zentralen Orten), sondern eine Zusammenschau und Verschneidung aus verschiedensten Themen darstellen. Die wachsende graphische Komplexität der Karten spiegelt diese Entwicklung wider. Auch die visuell dominanten Themen haben sich in der Kommunikation geändert. Waren es bis in die 1990er-Jahre vor allem Zentrale Orte, Achsen und Verdichtungsgebiete, die in den Karten der überörtlichen Raumordnung bewusst hervorgehoben wurden, sind es heute neben diesen Punkt-Axialen Konzepten auch relationale Ansätze wie Netzwerke und Umlandkooperationen.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass sich die graphische Struktur von Festlegungskarten der Landesraumordnung in Österreich in den letzten fünfzig Jahren von sehr strikten, wissenschaftlichen Karten zu einer Darstellung eines relationaleren Raumverständnisses gewandelt hat. Hier gibt es deutliche Unterschiede zwischen dem rechtlichen Status der Karten.

Wie auch bei DÜHR (2007) ersichtlich wurde, sind verbindliche Karten deutlich strikter und genauer in ihrer Abgrenzung, was auf ihren normativen Charakter zurückzuführen ist. Informelle Karten können hingegen freier und künstlerischer in ihrer Gestaltung sein bzw. müssen das auch teilweise, um die Akzeptanz zu erhöhen. Wenngleich ein Aufweichen des strikt euklidischen Raumverständnisses in Österreich zu erkennen ist, sind die Karten aber immer noch im Vergleich zu Festlegungskarten anderer Staaten überaus euklidisch geprägt. Diese Tradition hat sich mit Ausnahme einiger Ausreißer bis heute bewahrt.

Als eine thematische Konstante in den Karten kann sicherlich die Abbildung von Zentralität gesehen werden, deren Fokus auch heute noch außer Zweifel steht. Daneben haben sich aber auch andere Thematiken gesellt, die eine dynamischere, vernetztere Raumabbildung entwerfen. Darüber hinaus hat sich gezeigt, dass die Bundesländer in Österreich zwar gewisse Parallelen in ihrer Gestaltung und inhaltlichen Schwerpunkten aufweisen, dass sie aber auch ganz eigene kartographische Traditionen entwickelt haben, die sich als durchaus persistent erwiesen haben. Erst in den letzten Jahren ist hier ein Aufbruch der etablierten Traditionen zu erkennen. Die Karten des Landes Oberösterreich entsprechen aus gestalterischer und linguistischer Sicht diesen Entwicklungen und können durch ihre nähere Betrachtung – vor allem im Lichte der beiden sehr unterschiedlichen Karten im LROP 2017 – einen näheren Aufschluss über diese Änderungen und ihre Verankerung geben.

Es zeigt sich jedenfalls deutlich, dass die aufgeworfenen Thesen durch die Analyse bestätigt werden können. Die Fallanalyse kann hierfür die nötige Breite bieten und damit die ausgleichende und generalisierende Wirkung der quantitativen Ansätze, die ihnen immer zu Lasten gelegt werden, nivellieren.

## 5. FESTLEGUNGSKARTEN ALS KOMMUNIKATIONSMITTEL DER ÜBERÖRTLICHEN RAUMORDNUNG. DER FALL OBERÖSTERREICH.

Dieses Kapitel widmet sich dem Fallbeispiel Oberösterreich und setzt sich mit den acht in den veröffentlichten Dokumenten enthaltenen Karten auseinander. Der erste Abschnitt wird wichtige Hinweise zur Vorgangsweise der Analyse erläutern und näher auf Probleme der Bearbeitung eingehen. Der zweite Abschnitt widmet sich der Zusammenfassung der Analyseergebnisse der Case-Study.

### 5.1. Vorgangsweise und aufgetretene Probleme

Bereits aus der Darstellung der Methoden ging hervor, dass die semiotische Analyse in drei Teile gegliedert wurde: zunächst sollte eine Sammlung der denotativen Zeichen erfolgen. Danach sollten Konnotationen und Mythen, die hinter den Zeichen stehen entdeckt werden. Über eine Kontextanalyse sollten schließlich über die Aufdeckung der dahinterstehenden Ideologien sowohl Inhalt als auch Gestaltung der Karten und somit die Anordnung des Zeichensystems dekonstruiert werden.

Nach einer umfangreichen Beschreibung des Kartenbildes und der damit verbundenen Zerlegung der Karten in ihre einzelnen Zeichen konnten die denotativen Zeichen in der Karte festgelegt und eingetragen werden. Darüber hinaus wurden auch Verankerungen vermerkt, die den Zweck der Orientierung im Kartenbild besitzen und somit nicht weiter analysiert wurden. Die übrigen denotativen Zeichen wurden nach deren möglichen Konnotation oder zugrunde liegenden Mythen untersucht. Hier wurden die Fragen gestellt: Welche weiter gefasste Aussage, die eigentlich nicht direkt ablesbar ist, ruft das Zeichen hervor? Welche Deutungen könnte das Zeichen bei der Zielgruppe hervorrufen? Diese Schritte wurden bereits vor der Kontextanalyse in die Karten eingezeichnet. Erst dann wurde eine intensive Recherche der Hintergründe betrieben, welche nach und nach die Ursachen hinter der Verwendung der Zeichen und deren Mythen und Konnotationen argumentieren konnte. Vorher eingetragene Bedeutungen konnten sich hierdurch abändern und neue Perspektiven und Zeichen in den Vordergrund rücken. Nicht alle Zeichen, sondern nur jene, die von besonderer Relevanz für die Erklärung waren, wurden schließlich in der Karte belassen und dienten der Argumentation der Erklärungen. Die in die Karten eingetragenen Aspekte finden sich im Anhang auf den Seiten 118-123.

Bei der Analyse sind jedoch auch einige Probleme aufgetreten. So konnten hinter der Darstellung stehende Diskurse bei den alten Landesraumordnungsprogrammen nur sehr schwer eruiert werden. Denn aus dieser Zeit gibt es nur wenige verfügbare Quellen, die auf politische und gesellschaftliche Beweggründe in Oberösterreich abzielen. Für die neueren Programme galten diese Einschränkungen nicht. Darüber hinaus sind sowohl für das Oberösterreichische LROP 1978 und 1998 Probleme bei der Auffindbarkeit der originären Karten aufgetreten. Für das LROP 1978 liegen damit nur schwarz-weiß-Karten vor. Hier ist nicht sicher, ob die originären Karten überhaupt in Farbe vorhanden waren. Außerdem weisen die verwendeten Karten durch den Scanvorgang teilweise eine schlechte Qualität auf. Für das LROP 1998 liegen hingegen gleich zwei Fassungen der Karten vor. Eine schwarz-weiße Version, die auch in der Verordnung verwendet wird und eine farbige Darstellung der Populärfassung. Aufgrund der größeren Verbreitung wurden die Versionen aus der Populärfassung präferiert. Die Unterschiede zur Schwarzweiß-Version sind aber an der entsprechenden Stelle vermerkt.

## 5.2. Ergebnisse der Analyse

In diesem Abschnitt werden die Erkenntnisse der Fallanalyse abgebildet. Dabei wird in chronologischer Reihenfolge jedes der vier vorhandenen Dokumente und die darin enthaltenen Karten einzeln in ihrem Kontext betrachtet. Die Abfolge ist hier für jedes Dokument ident und gliedert sich wie folgt:

- a) Kurzbeschreibung der Einbettung der Karten zur Schaffung eines gemeinsamen Verständnisses
- b) Diegesis der Karten (=vollumfängliche Beschreibung der denotativen Zeichen) bzw. kompositionelle Analyse
- c) Feststellung der hinter den Zeichen stehenden Mythen und Ideologien unter Rückbezug auf den Kontext; Fokus auf Darstellung und Aussagen
- d) Zusammenfassung der Ergebnisse unter Bedacht der Ergebnisse der Vorgänger-Karten

Bei der Erklärung des Hintergrundes wird zum Teil auf bereits im Theoriekapitel ausgewiesene Erkenntnisse der Literaturanalyse verwiesen. Hier werden die dahinterstehenden Argumentationsketten deshalb ausgespart. Nur bei neuen Inhalten wird der Hintergrund ausführlicher behandelt.

### **Die Karten des Oberösterreichischen Landesraumordnungsprogramms 1978**

Das Oberösterreichische Landesraumordnungsprogramm 1978 war das zweite LROP seiner Art unter den österreichischen Bundesländern. Mit dieser Verordnung kam man den Festlegungen des ersten oberösterreichischen Raumordnungsgesetzes<sup>1</sup> aus dem Jahr 1972 nach. Im LROP sollten die Ziele der Raumordnung näher festgelegt und die für die Erreichung dieser Ziele festgelegten Maßnahmen aufgezeigt werden (§9, Abs. 1-2, LGBl. Nr. 18/1972). Der textliche Teil umfasst sechs Seiten und insgesamt 23 Paragraphen. Der kartographische Teil besteht aus drei einfachen Festlegungskarten in schwarz-weiß Ausführung im Hochformat.

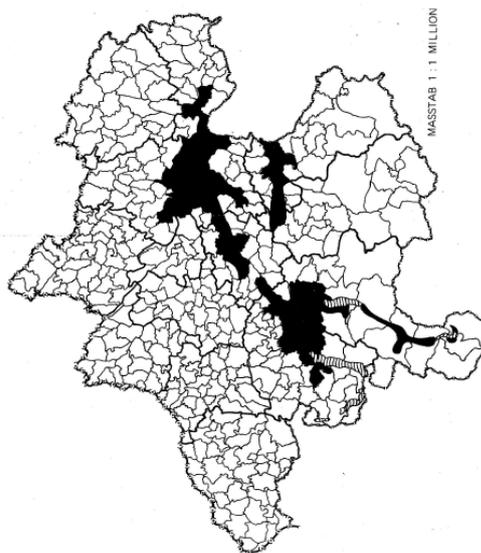
Der Verordnungstext des LROP gliedert sich grob in zwei Abschnitte: Der erste Abschnitt geht auf die grundsätzlichen Planungsziele der Oberösterreichischen Raumordnung auf der Ebene des Landesgebietes sowie auf der Ebene von Teilbereichen bzw. Regionen ein. Der zweite Abschnitt konstruiert eine Strukturierung des Landesgebietes in 1. Verdichtungs-räume und deren ergänzende ländliche Räume (Fokus auf benachteiligte Entwicklungsgebiete), in 2. Zentrale Orte und deren ergänzenden Versorgungsgebiete sowie in 3. Planungsregionen für regionale Planungen. Neben der Darlegung der Abgrenzung dieser Teilbereiche werden die damit verbundenen Zielsetzungen und Maßnahmen textuell beschrieben. Die drei Festlegungskarten des Dokumentes gehen auf diese Teilgebiete ein und stellen die textuell teilweise nur vage ausgeführten Abgrenzungen noch einmal visuell im Format A4 dar. Auf den Karten ist jeweils im oberen Bereich der Titel der Karte sowie der Name des Dokumentes dargestellt (siehe Abb.9).

Die Karten werden nun durch Beschreibung in ihre einzelnen relevant erscheinenden Zeichen zerlegt.

---

<sup>1</sup> in der Folge wird der Terminus ‚Raumordnungsgesetz‘ immer wieder auch mit ROG abgekürzt

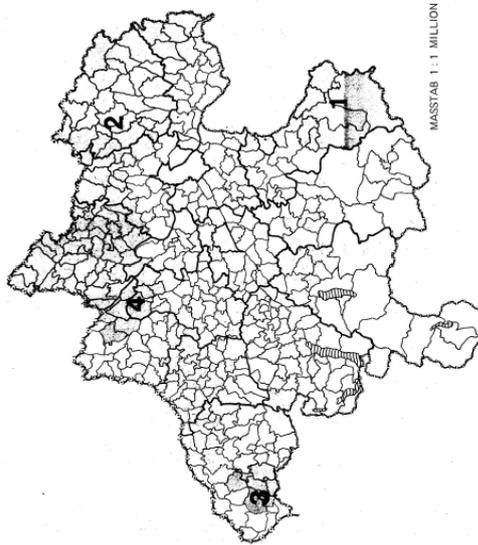
O.ö. Landesraumordnungsprogramm  
Verdichtungsgebiete



- VERDICHTUNGSGEBIET LINZ
- VERDICHTUNGSGEBIET STEYR
- VERDICHTUNGSGEBIET WELS
- VERDICHTUNGSGEBIET OBERES TRAUTAL
- VERDICHTUNGSGEBIET VÖCKLA-AGER

- STAATSGRENZE
- LANDESGRENZE
- BEZIRKSGRENZE
- GEMEINDEGRENZE

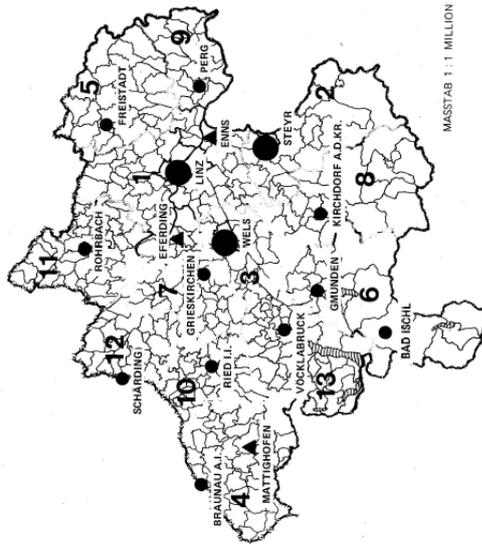
O.ö. Landesraumordnungsprogramm  
Entwicklungsgebiete



- 1 ENTWICKLUNGSGEBIET ENNSTAL
- 2 ENTWICKLUNGSGEBIET MUHLVIERTEL
- 3 ENTWICKLUNGSGEBIET OBERES INNVIERTEL
- 4 ENTWICKLUNGSGEBIET SAUWALD

- STAATSGRENZE
- LANDESGRENZE
- BEZIRKSGRENZE
- GEMEINDEGRENZE

O.ö. Landesraumordnungsprogramm  
Planungsregionen / Zentrale Orte



- 1 PLANUNGSREGION LINZ
- 2 PLANUNGSREGION STEYR
- 3 PLANUNGSREGION WELS
- 4 PLANUNGSREGION BRAUNAU A.I.
- 5 PLANUNGSREGION FREISTADT
- 6 PLANUNGSREGION GUNDEN
- 7 PLANUNGSREGION GRIESKIRCHEN
- 8 PLANUNGSREGION KIRCHDORF A.D.KR.
- 9 PLANUNGSREGION PERG
- 10 PLANUNGSREGION RIED I.I.
- 11 PLANUNGSREGION ROHRBACH
- 12 PLANUNGSREGION SCHARDING
- 13 PLANUNGSREGION VÖCKLABRUCK

- OBERREGIONALE ZENTREN
- REGIONALE ZENTREN
- ▲ REGIONALE NEBENZENTREN

- STAATSGRENZE
- LANDESGRENZE
- GEMEINDEGRENZE
- GRENZE OBERPLANUNGSREGION

Abb.9: Die Karten des oberösterreichischen Landesraumordnungsprogrammes 1978; Quelle: LAND OBERÖSTERREICH 1978

Die erste Karte trägt den Titel ›*Verdichtungsgebiete*‹, welcher direkt über der räumlichen Darstellung angebracht ist. In der Karte selbst sind in sehr dominanter Ausführung die administrativen Grenzen eingezeichnet. Dabei werden vier verschiedene Klassen unterschieden, die jeweils eine andere Signatur wie auch visuelle Dominanz besitzen. Staatsgrenzen wurden mit einer sehr starken Kontur, Gemeindegrenzen mit einer schwächeren, aber immer noch sehr präsenten Signatur versehen. Als flächige Elemente sind querschraffierte Flächen im Süden erkennbar, welche die Seen des Salzkammergutes darstellen sollen.

Diese beiden topographischen Orientierungsmöglichkeiten (administrative Grenzen und Gewässer) besitzen eine sehr hohe Detailtreue. Neben diesen Elementen sind vollständig befüllte Flächen in schwarzer Ausführung vorhanden. Diese treten durch ihre gesättigte Farbe stark in den Vordergrund. Insgesamt sind vier voneinander getrennte Flächen zu erkennen. Drei davon werden von Gemeindegrenzen begrenzt, eine im Süden gelegene Fläche hat eine schematischere Ausführung, die sich möglicherweise an eine Art Dauersiedlungsraum hält. Die Legende beschreibt diese Flächen als Verdichtungsgebiete. Eine Differenzierung zwischen den einzelnen Gebieten ist jedoch durch die gleiche Färbung und Sättigung nicht möglich, womit eine Differenzierung in der Legende aus Deutungsperspektive keinen Mehrwert besitzt. Die Legende zeigt außerdem die semantische Zuweisung der Grenzlinien zur administrativen Ebene. Die schraffierten Flächen, welche die Seen darstellen, sind in der Legende nicht aufgeführt. Neben der Karte ist außerdem noch eine numerische Maßstabsleiste zu sehen. Die Karte ist als Inselkarte ausgeführt. Es gibt keine über die Grenze von Oberösterreich hinausgreifenden Inhalte.

Die zweite Karte trägt den Titel ›*Entwicklungsgebiete*‹ und zeigt das bereits beschriebene Setting aus Grenzen und Gewässerflächen. Hier sind statt satten Schwarztönen sehr helle Flächen eingetragen, die durch den Scanvorgang nicht mehr gut erkennbar sind. Die Lage dieser Flächen ist eher als peripher zu beschreiben. In der Bildmitte sind keine Flächen ausgewiesen. Über den Flächen liegen jeweils Zahlen in fettem Font. Diese heben sich vom sonst eher helleren und/oder feiner gestalteten Hintergrund ab. Die Flächen sollen Entwicklungsgebiete darstellen, welche mit Nummern zu den konkreten Namen zugeordnet werden können. Auch diese Karte ist als Inselkarte ausgeführt.

Die dritte Karte trägt den Titel ›*Planungsregionen / Zentrale Orte*‹ und entspricht in ihrer Ausführung ebenso der Gruppe der Inselkarten. Hier sind die Linienverläufe etwas anders ausgeprägt als in den vorangegangenen beiden Karten, wobei wieder durch den Scanvorgang teilweise die durchgezogenen, dicken Linien schwer erkennbar sind. Auf den mit dicker Kontur gegliederten Flächen liegt jeweils eine Ziffer, für welche die gleiche gestalterische Ausführung gewählt wurde wie in der zweiten Karte. Diese Flächen werden in der Legende als Planungsregionen ausgewiesen. Daneben sind Kreis- und Dreieckssignaturen zu sehen. Die Kreise variieren in ihrer Größe und bilden so zwei Gruppen. Insgesamt sind so drei Gruppen an Punktsignaturen zu erkennen, welche die Lage von zentralen Orten darstellen sollen. Den Symbolen zugeordnet ist jeweils ein Text, der die Ortsangabe der Signatur markiert. Diese Zentren-Signaturen bilden in der Karte die oberste Schicht der Darstellung. Es folgt die Nummerierungen der Planungsregionen, die Flächen der Planungsregionen befinden sich darunter. Diesen sind in der Legende die entsprechenden Namen zugewiesen.

Obwohl die drei Karten auf unterschiedlichen Seiten dargestellt werden, bilden sie doch visuell gesehen eine Einheit. Dies liegt auch daran, dass sie zum einen jeweils das selbe

Orientierungssetting verwenden und zum anderen eine beinahe idente Gestaltung der Signaturen aufweisen.

Mit den drei Karten sollen damit Verdichtungsgebiete, Entwicklungsgebiete mit besonderem Fokus und ein festgelegtes System zentraler Orte dargestellt werden. Sie sind somit als Ganzheit zu sehen, deren Signaturen auch in einer Karte zusammengefasst werden könnten. Die übrigen Signaturen dienen der Orientierung und Einbettung der dargestellten Regionen. Damit treten die Karten einerseits als Mittel der Legitimation und Regionsbildung ein und fungieren andererseits als Mittel zur Bildung eines gemeinsamen Verständnisses von Planer\*innen.

Die semiotische Analyse hat gezeigt, dass die Inhalte und Ausgestaltung der Karten dem österreichischen Planungsdiskurs der 1970er-Jahre vollends entsprechen. Ähnlich wie in Deutschland, begann auch in Österreich in den 60er- und 70er-Jahren eine intensive Ausgestaltung der Raumordnung unter anderem mit dem Erlass der Raumordnungsgesetze der Länder (ÖROK 2018: 70f.). Als Teil der Entwicklungsplanung in Form eines Landesraumordnungsprogrammes waren die Karten des OÖ LROP 1978 nach dem Entwicklungsprogramm der Steiermark die ersten ihrer Art in Österreich. Das hierarchische System der Planung war zu dieser Zeit bereits vollkommen entwickelt. Die Funktionalität der Karten entspricht damit der Rolle der Landesraumordnung im Planungsdiskurs der 1970er-Jahre, der geprägt ist von einer rationalen Planung, die streng von einer Top-Down-Logik durchdrungen ist. Hoheitlichen Amtshandlungen und hierarchisch organisierte Abläufe spielen in einer rechtspositivistischen Auslegung der verbindlichen Planung eine tragende Rolle (ZIBELL 2008: 323).

Es ist daher nicht verwunderlich, dass auch die Karten geprägt sind von einer auf die Verwaltung ausgerichteten Darstellung. Zielgruppe der Karten waren vor allem Personen aus der Verwaltung und Ortsplaner\*innen. Ausführende Organe waren das Land und die Gemeinden. Daher erscheint es nachvollziehbar, als Grundlage der Darstellung detaillierte Verwaltungsgrenzen zu wählen. Einerseits sorgte man dadurch für eine schnelle Zuordnung der eigenen Gemeinde in die jeweilige Raumkategorie, andererseits stellte man die Regionen in einer Auflösung dar, für die auch seitens der Top-Down ausgerichteten Landesplanung (Government statt Governance) ein Hebel zur Verfügung stand. Die Gemeindeentwicklungen konnten so auf die im LROP räumlich festgelegten Ziele ausgerichtet werden. Die Karten verfolgen daher den Zweck, dass Landesbedienstete bei der Überprüfung örtlicher Entwicklungen schnell nachschlagen konnten, welche räumlichen Ziele für diese Gemeinde gelten. Gemeindebedienstete können hingegen überörtliche Ziele schneller mit ihrem Gemeindegebiet verknüpfen.

Daneben machte ein streng rationales Verständnis der Raumstrukturierung und Regionsbildung eine Abgrenzung von Teilgebieten der Entwicklung mittels errechneter Maßzahlen nötig. Sowohl die Verdichtungsgebiete als auch die Entwicklungsgebiete wurden mittels statistischer Grenzwerte abgegrenzt (siehe §4 und §10, LGBL Nr. 12/1978). In einem von mathematischen Modellen geprägten Planungsdiskurs musste daher auf die Gemeinde als kleinste statistische Einheit zurückgegriffen werden. Abgrenzungsergebnisse lagen deshalb auf Gemeindeebene vor.

Da ein gesetzlicher Durchgriff nicht für Gemeinden und Regionen galt, die sich außerhalb der oberösterreichischen Landesgrenze befanden, war es auch nicht nötig, diese in der Karte darzustellen. In einem von Föderalismus und Eigenständigkeit geprägten politischen

Diskurs, der bis zur Gründung der zweiten Republik zurückgeht, erscheint es daher nachvollziehbar, das Land Oberösterreich als eine eigenständige Insel darzustellen. Dieses Spannungsfeld des Föderalismus war bereits zur Zeit der Entstehung der Karten ein breit diskutierter Gegenstand der Politik (siehe ESTERBAUER 1979), der nicht zuletzt im Bestreben eines Bundesraumordnungsgesetzes Ende der 1970er-Jahre gipfelte (KUNZE 2021: 11).

Andererseits vermittelt die Karte eine andere Aussage als der zugehörige Verordnungstext. Denn hier ist die Rede von Zusammenarbeit über die Ländergrenzen hinweg (§16 LGBl. Nr. 12/1978). Ein weiterer Grund könnte somit die Darstellung als eigenständiger beeinflusster Raum sein, der von seinem Kontext abgekoppelt eine Art Container für die räumlichen Inhalte darstellt. Diese Ideologie des vollkommen abgegrenzten ‚Containerraums‘ war in der Kartographie und Geographie der damaligen Zeit nicht fremd und stand erst später in heftiger Kritik der Wissenschaft (WEICHHART 2018: 81f.). Im damals sehr verbreiteten Werk ›*Thematische Kartographie*‹ von Eduard IMHOF finden sich außerdem weitere Argumentationslinien aus der damaligen Zeit (1972: 23): Neben der fehlenden Verfügbarkeit von räumlichen Daten anderer Länder wurde es in der damaligen Zeit ästhetischer angesehen, thematische Karten als Inselkarten darzustellen.

Neben diesen eher als Orientierungsrahmen zählenden Ebenen liegt der inhaltliche Fokus der Symbole auf einer Darstellung von Regionen, für die Maßnahmen gelten sollen. Warum aber wurden keine Maßnahmen selbst in den Karten dargestellt? Dies kann durch folgende Überlegungen begründet werden: In einer Zeit der inkrementellen Planung war es nicht mehr die Aufgabe der Landesplanung, große Pläne zu entwerfen, sondern die vielfältigen räumlichen Interessen abzuwägen (WIECHMANN 2019: 6). Die 1970er-Jahre waren geprägt von einer abflauenden Entwicklungsplanung, die in den 1980er-Jahren bis zu einem Verzicht auf umfassende Raumpläne zugunsten von punktuellen Maßnahmen reichte (ZIBELL 2008: 323). Landesweite Maßnahmen waren in einer Zeit der aufkommenden kommunikativen Planung also ohnehin sehr suspekt.

Andererseits ist diese Form der Kartennutzung auch vor dem Hintergrund der hierarchischen Gliederung der österreichischen Raumordnung zu sehen. Die ausführende Kompetenz liegt hier vorrangig bei den Gemeinden. Die Landesplanung hat lediglich eine Aufsichtsfunktion über die Nutzung und Entwicklung im Territorium der Gemeinde. (FASSMANN 2018: 2310) Mit dieser umfangreichen Kompetenzzuweisung der örtlichen Raumordnung im eigenen Wirkungsbereich der Gemeinden auf der einen Seite und der gesetzgebenden Funktion der Landesplanung auf der anderen Seite war und ist der Planungsdiskurs in der österreichischen Raumordnung damit geprägt von immensen Spannungen des Machtgefüges, welches Landesplanungen von politischen Kalkülen und Auslegungen abhängig macht (SCHINDEGGER 2009: 163).

Denn die Gemeinden sind nur dann in ihrer Entwicklung durch die Landesplanung eingeschränkt, wenn diese Entwicklung den überörtlichen Zielen widerspricht und überörtliche Interessen dominieren (ÖROK 2018: 65). Da Planung in der Politik als Beschränkung des politischen Handlungsspielraumes und damit der politischen Macht begriffen wurde (und heute noch wird), sollte (und soll) diese daher aus Sicht der Politik möglichst aufgeweicht werden (SCHINDEGGER 2009: 163 sowie WEICHHART 2005: 3). Raumordnung wurde (und wird) als Spielball der Politik gesehen, mit denen eigene Interessen der politischen Verantwortlichen unter dem Deckmantel von Verordnungen und Gesetzen verfolgt werden konnten (WEICHHART 2005: 3). Dabei geht es um „Maximierung

von Wählerstimmen, Maximierung der eigenen Budgetverfügbarkeit, Produktion von Nutzen für die eigene politische Klientel [und die] Realisierung oder Förderung eigener ideologischer Werte und politischer Zielvorstellungen. [...] Die räumliche Dimension der Entscheidung ist dabei [Anm.: bei der Entscheidung] eigentlich sekundär.“ (WEICHHART 2012: 49) Dementsprechend räumlich und thematisch vage waren auch die im ersten Landesraumordnungsgesetz festgelegten Ziele der Landesraumordnung (siehe §2 LGBl. Nr. 18/1972 sowie WEICHHART 2005: 7). Für solche Ziele wurden keine Karten benötigt.

Die Karten waren vielmehr ein räumliches Argumentationsmittel für die Zuteilung der gesetzten Entwicklungsziele und der zugrunde liegenden Konzepte. Inhaltlich sind sie dabei geprägt von zwei zentralen Raumkonzepten der von objektiven Modellen und Regelmäßigkeiten geleiteten Raumforschung. Dies war zum einen das Zentrale-Orte-Konzept. Man konzentrierte sich auf Standorte und deren Ausstattung bzw. die Versorgung von deren Umland und wollte damit vorrangig nach dem Leitsatz der *›gleichwertigen Lebensbedingungen‹* für eine einheitliche Versorgung sorgen (siehe BÖKEMANN 1984 und DANIELLI 1982).

Neben dem Zentrale-Orte-Konzept lagen Entwicklungsachsen, dazwischenliegende Freiräume sowie die Ausarbeitung von Gebietskategorien mit zugrunde liegenden regionsspezifischen Zielen im Fokus der Planung (BLOTEVOGEL 2018: 797). Das Prinzip der Gebietskategorien geht auf den bereits in den 1970er-Jahren ausgeprägten Stadt-Land-Diskurs zurück, der durch Einteilung des Raumes in entwicklungsbedürftige ländliche Räume sowie in städtische Verdichtungsräume ebenso einen Beitrag zur Schaffung von gleichwertigen Lebensverhältnissen schaffen sollte. Damit sollten räumliche Maßnahmen auf die jeweiligen Bedürfnisse zugeschnitten (MÜNTER und OSTERHAGE 2018: 1188) und gegebene Landschaftsstrukturen optimiert werden (siehe BÖKEMANN 1984). Auch in Österreich forcierte man diesen Weg der Schaffung einer flächendeckenden, dezentralen Infrastruktur (MACHOLD und TAMME 2009: 154).

Ausgehend von dem in der Raumordnung gerade als *Mainstream* angesehenen Gebietsklassifizierung in Verdichtungsräume und den ländlichen Raum wurden dieses Konzept auch in das in dieser Zeit veröffentlichte Oö. ROG und damit auch in weiterer Folge in das Oö. LROP übernommen. Als wesentliche Elemente der oberösterreichischen Raumstruktur wurden Zentrale Orte, Verdichtungsgebiete, Entwicklungsgebiete und der Ländliche Raum festgelegt (§3, Abs. 2 und 3, LGBl. Nr. 12/1978). Gerade die in sich oft sehr heterogenen Verdichtungsräume lassen aber meist nur eine sehr oberflächliche Zielsetzung zu (GREIVING et al. 2011: 32). Tiefgreifendere Maßnahmenformulierungen und damit eine kartographische Darstellung sind damit auch vor diesem Hintergrund im LROP 1978 ausgeblieben.

Als Teil der Entwicklungsplanung suchte das Landesraumordnungsprogramm im Sinne der ersten Fassung des Oö. ROG 1972 einerseits die Ziele der überörtlichen Raumordnung näher festzulegen sowie andererseits die daraus resultierenden Maßnahmen aufzuzeigen (§9, Abs. 2, LGBl. Nr. 18/1972). Als Grundsätze der Planung wurden im ROG folgende Leitlinien festgesetzt: a) Sicherung eines ausgewogenen Haushaltes der Natur b) Sicherung und Verbesserung der wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Bedingungen, insbesondere durch die Förderung zurückgebliebener Gebiete und die Sicherung der Infrastruktur in Verdichtungsgebieten bzw. Entlastung von Verdichtungsgebieten c) Förderung einer leistungsfähigen Wirtschaft, d) Sicherung und Verbesserung der Land- und Forstwirtschaft, e) Ausbau des Verkehrs- und Versorgungsnetzes, f) Sicherung von

Erholungsgebieten, g) Sicherung und Verbesserung der Versorgung, h) Landschaftsschutz und i) Bedachtnahme auf Landesverteidigung und Zivilschutz (§2 LGBL. Nr. 18/1972). Diese Ziele werden im Verordnungstext des Landesraumordnungsprogrammes konkretisiert. Dabei gingen aber nicht alle diese Schwerpunkte in eine räumliche Gliederung innerhalb der Karte ein. Weder ist eine Ausweisung von Räumen mit besonderer landwirtschaftlicher Förderung noch Gebiete des besonderen Landschaftsschutzes erkennbar. Die wirtschaftlich starken Verdichtungsgebiete sowie Zentren und deren Infrastruktur stehen hingegen im Fokus der Karten. Diese werden kontrastiert von Entwicklungsgebieten, deren Benennung jedenfalls stark eine Konnotation von Abhängigkeit sowie einer ‚von oben‘ kommenden Entwicklung hervorruft.

Es zeigt sich damit deutlich die im damaligen Planungsdiskurs vorherrschend diskutierten Stadt-Land-Disparitäten. Einerseits wurde die Überlastung in den urbanen Zentren in den Vordergrund gerückt, andererseits aber auch die mangelnde Versorgung sowie die potenzielle Aufnahmefähigkeit der ländlichen Gebiete. Finanzierungen und Schaffung von zentralörtlicher Infrastruktur (in Oberösterreich vorrangig in den festgelegten Entwicklungsgebieten) sollte letzteres ermöglichen und damit auch für eine Entlastung der definierten Verdichtungsgebiete sorgen. (MÜNTER und OSTERHAGE 2018: 1188)

Der zentrale Fokus auf der Planung drückt sich dabei deutlich in der Zeichensprache der untersuchten Karte aus. So ist zwar in der Verordnung von der Schaffung gleichwertiger Lebensbedingungen und der Gleichwertigkeit von Stadt und Land die Rede, die kräftige Farbgebung und der textuelle Fokus lenken den Blick jedoch auf die Verdichtungsgebiete und allen voran auf den oberösterreichischen Zentralraum. Diese Konvention der visuellen Lenkung durch gesättigte Farben war schon in der damaligen Zeit beliebt (siehe IMHOFF 1972: 24).

Ein Fokus auf diese Region wird aber auch durch andere Zeichen deutlich. Zum einen durch den schematisch an den Dauersiedlungsraum angepasste Verdichtungsraum ›Oberes Trauntal‹. Mit Hilfe dieser deutlichen Flächenminderung wird der Fokus nicht zu stark in den Süden gelenkt und damit der Zentralraum noch stärker betont. Zum anderen skizzieren die drei großen Symbole von Wels, Linz und Steyr eine Art Dreieck, das durch visuelle Dominanz auch räumliche Dominanz ausdrückt. Die Entwicklungsgebiete sind in den Karten hingegen nur sehr unscheinbar gefärbt und werden visuell in den Hintergrund gedrängt. Die im §9 des LROP 1978 festgelegten ländlichen Räume finden sich sogar weder in der Legende noch in den Karten wieder. Der Fokus liegt dadurch auf den städtischen Gebieten und Zentren. Ländliche Räume werden außen vorgelassen.

Dies spiegelt sich auch in der gesellschaftlichen Resonanz der damaligen Zeit wider. Städtische Räume und deren suburbane Gürtel waren für Bewohner\*innen und Wirtschaft attraktiv, ländliche Räume wurden unbedeutender (GIFFINGER et al. 2001: 36). Zentralität und Urbanität standen im Vordergrund des räumlichen Handelns und der kartographischen Planungspraxis (DÜHR 2007: 169). Der ländliche Raum hatte (und hat) in Oberösterreich im Gegensatz zur Industrie keine eigene Lobby und damit auch wenig Durchsetzungskraft einer von Politik getriebenen Raumordnung. Diese Entwicklung drückt sich auch darin aus, dass die im LROP 1978 definierten Gebiete immer noch (mit Ausnahme des oberen Innviertels) als strukturschwach gelten, der Zentralraum aber weiter gestärkt wurde.

Eine weitere in den Karten vorhandene Thematik stellen die Planungsregionen dar. Auch diese treten in der visuellen Erscheinung eher in den Hintergrund. Regionalprogramme können nach dem damals gültigen Recht vonseiten des Landes für zu definierende Teilbereiche erstellt werden. Da es sich um verbindliche Verordnungen handelt, liegt auch hier die Zuständigkeit beim Land. Als Ziel dieser Regionen steht wiederum eine gleichwertige und eigenständige Versorgung in und zwischen den Regionen. (§16 LGBl. Nr. 12/1978 und §9 Abs. 3 LGBl. Nr. 18/1972) Auch hier trifft folglich ein sehr euklidisches Raumverständnis zu Tage, welche sich in einer ebenso strikten und spezifischen Abgrenzung der Regionen in den Karten ausdrückt.

Diese strikte Abgrenzung passt gut mit der zur damaligen Zeit geltenden Kartierungskultur zusammen, die von einem objektiven, repräsentationalen Blick auf Karten geprägt war. Karten wurden als Kommunikationsmodell von einem Sender zu einem Empfänger betrachtet und sollten Informationen über die Realität möglichst störungsfrei vermitteln. Sehr einfache Karten mit einem klaren topographischen Orientierungsrahmen waren die Folge dieser Sichtweise. Verwaltungsgrenzen und Gewässer vermitteln so einen Eindruck von Repräsentation der Realität und schaffen damit ein Verständnis der Abgrenzung einerseits sowie die Überführung der Regionen als etwas Gegenständliches andererseits. Geltende Konventionen wurden als Regeln der guten Karte im kartographischen Diskurs der 1970er-Jahre zu Normen erhoben und prägen auch die gegenständlichen Karten. So wurde auch hier ein numerischer Maßstab angefügt, obwohl ein Fehlen weder die inhaltliche Deutung der Aussagen noch den Zweck der Karte tangiert.

Zusammengefasst hat die semiotische Analyse sowie die dahinterstehende diskursanalytische Kontextanalyse der drei Karten des OÖ LROP 1978 folgende inhaltliche und gestalterische Aspekte gezeigt:

- I) Die Karten sind inhaltlich geprägt von einer Darstellung von Maßnahmen-Räumen und dienen daher nur zu nochmaligen visueller Darstellung von textuell festgelegten Orten. Dies ist durch das vorherrschende Machtverhältnis zwischen Ländern und Gemeinden bzw. dem Machtverhältnis zwischen einer Handlung einschränkenden Planung und einer Raumordnung betreibenden Politik im Planungsdiskurs zu erklären.
- II) Die Karten entsprechen einer Darstellung im Sinne des euklidisch-objektiven Raumes. Dies ist auf die geltenden Planungs- und Kartierungskulturen zurückzuführen. Verbindlichkeit, Ableitung anhand von Statistiken sowie die bestmögliche Darstellung von Realität hatten Einfluss auf dieses Raumverständnis.
- III) Die Darstellung als Inselkarte wird zum einen auf das mangelnde Interesse der Kartierung der Nachbar-Territorien zurückgeführt, da das Land Oberösterreich dort ohnehin keine Wirkungsmacht sah. Grenzüberschreitende Verflechtungen wurden zwar gewünscht, aber nicht visualisiert. Zum anderen lag die Darstellung als Inselkarte an der mangelnder Datenverfügbarkeit sowie an gestalterischen Grundsätzen der damaligen Zeit.
- IV) Urbane Räume – allen voran der Zentralraum - stehen im visuellen Fokus der Karten, ländliche Gebiete und Entwicklungsgebiete treten in den Hintergrund oder wurden gänzlich ausgespart. Dies ist auf den gesellschaftlichen und politischen Fokus auf städtische und suburbane Bereiche zu erklären.

- V) Neben diesem räumlichen Fokus ist auf der konnotativen Ebene ein inhaltlicher Fokus auf die Schaffung gleichwertiger Bedingungen auszumachen. Dies entspricht der in der Planung der 1970er-Jahre forcierten Zielfestlegung. Mit dem Zentrale-Orte-Konzept sowie dem Konzept der Gebietskategorien werden in den Karten für die damalige Planungskultur zentrale Konzepte dargestellt.
- VI) Die Kartengestaltung vermittelt einen starken Top-Down-Charakter (Government), der sich durch dominante administrative Grenzen sowie eine detaillierte Verortung ausdrückt.
- VII) Die Karten übernehmen daher die Rolle der Argumentation von definierten Raummustern und nicht von konkreten Maßnahmen. Sie verfolgten im damaligen Planungsdiskurs den Zweck, dass beteiligte Akteure der Planung Maßnahmen schnell mit den jeweiligen betreffenden Gemeinden verbinden können. Karten sind damit eine Art räumliches Verzeichnis und Instrumente der Schaffung eines gemeinsamen Planungsverständnisses.
- VIII) In die Kartengestaltung floss mit der Darstellung eines graphischen Maßstabes eine kartographische Konvention ein, die jedoch für die Erreichung des Zweckes der Karte nicht essentiell ist.

### **Die Karten des Oberösterreichischen Landesraumordnungsprogramms 1998**

Aufgrund der Erneuerung des ROG im Jahr 1994 wurde auch das LROP in einer neuen Fassung verordnet. Denn im neuen Gesetz wurde festgeschrieben, dass Programme auf Landes- und Regionsebene abzuändern sind, wenn sich die entsprechende Rechtslage ändert (§12 Abs.1 LGBL. Nr. 114/1993). Die Notwendigkeit eines neuen Erlasses eines ROG in Oberösterreich wurde vor allem in der Erkenntnis der Notwendigkeit einer aktiven Bodenpolitik in den 1990er-Jahren gesehen, welche Neuauflagen der ROG in den Bundesländern und damit auch diverse neue LROP zur Folge hatte (ÖROK 2018: 71). Der textliche Teil der neuen Verordnung umfasst 15 Seiten in neun Paragraphen. Daran anschließend wurden zwei Festlegungskarten im A4-Format angehängt.

Der textliche Teil kann wieder grob in zwei Abschnitte gegliedert werden: Der erste Teil des Verordnungstextes widmet sich den allgemeinen Zielen der Landesraumordnung. Daran anschließend wird eine Raumstrukturierung einerseits in Raumtypen und andererseits in ein System zentraler Orte vorgenommen. Dabei wird textuell sowohl die Lage dieser Gebiete beschrieben als auch die ihnen zugeordneten raumordnerischen Ziele und Maßnahmen festgeschrieben. Die beiden Karten stellen wie schon beim LROP 1978 diese Teilräume der Landesplanung dar, nicht aber die konkreten Maßnahmen.

Die erste Karte trägt den Namen ›*Raumtypisierung*‹ und wird auf ockerfarbenem Grund im Querformat abgebildet (siehe Abb.10). Dargestellt sind wie auch schon beim LROP 1978 verschiedene Kategorien von Grenzen, die eine unterschiedliche visuelle Dominanz aufweisen. Durch ihre Stärke und Farbgebung ist hier die Staatsgrenze im Norden besonders auffällig. Landesgrenzen treten mit ihrer gelben Färbung eher in den Hintergrund. In der Legende ausgewiesene Gemeinde- und Bezirksgrenzen sind fast nicht unterscheidbar, prägen das visuelle Bild der Karte aber durch ihre Omnipräsenz und ihre dunkle Farbgebung sehr stark mit. Ebenso dargestellt sind Gewässer als dunkelblaue Flächen im Süden sowie außerhalb der oberösterreichischen Landesgrenze. Fließgewässer werden als eher linienhafte Strukturen in der gleichen blauen Farbe gehalten. Diese

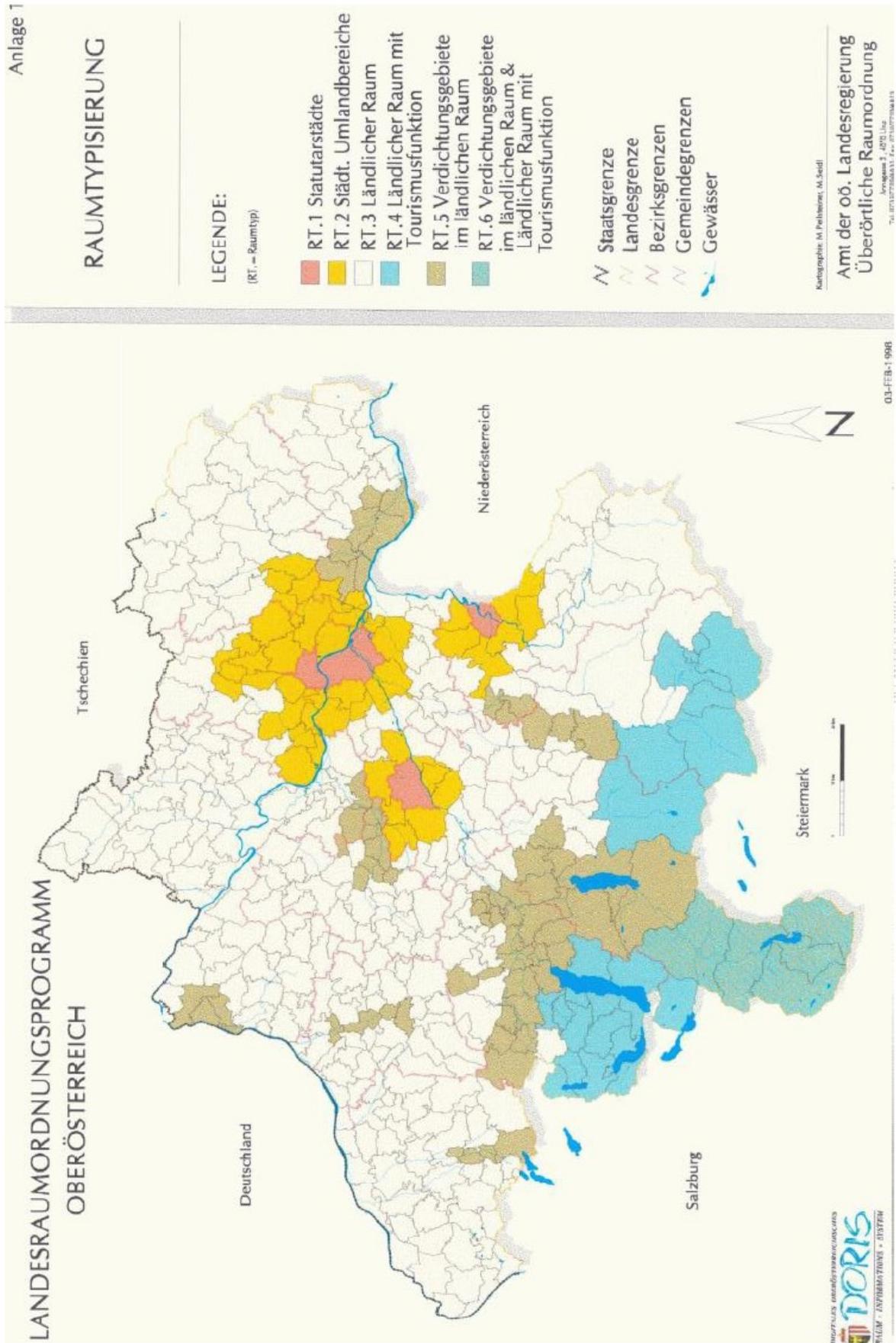


Abb.10: Die erste Karte des oberösterreichischen Landesraumordnungsprogrammes 1998; Quelle: LAND OBERÖSTERREICH 1998

befinden sich hierarchisch im vorderen Bereich des Bildes und überdecken interessanter Weise auch die Grenzsignaturen. Neben den Gewässern sind auch noch Texte um den zentralen Bereich arrondiert. Diese stellen die Namen der Nachbarregionen bzw. Staaten im gleichen Font dar.

Auf der inhaltlichen Ebene zugeordnet sind verschiedenartig eingefärbte Flächen, die sich an den Grenzen der Gemeinden orientieren. Drei Flächen sind dabei in Rot gehalten. Ihnen wird in der Legende die Bedeutung der Statutarstädte zugeordnet. Die drei Flächen sind umgeben von orangen Ringen, die in der Legende als städtische Umlandbereiche gekennzeichnet sind. Diese beiden Flächentypen dominieren das Kartenbild und treten in den Vordergrund, während die anderen Bereiche eher in den Hintergrund treten. Die braunen Flächen, welche nach der Zeichenerklärung Verdichtungsgebiete im ländlichen Raum darstellen sollen, sind ebenso in flächiger, brauner Ausführung gehalten. Daneben gibt es im unteren Bereich des Bildes zwei große blaue Flächen, wobei der ‚südliche‘ Teil der ‚westlichen‘ blauen Fläche mit einer grünen Schraffur überdeckt ist. Die blauen Regionen sollen nach der Legende auf ländlichen Raum mit Tourismusfunktion und die blau-grün schraffierte Fläche auf Verdichtungsgebiete im ländlichen Raum mit Tourismusfunktion hinweisen. Die Inselkarte weist nach ‚Süden‘ und ‚Osten‘ eine Art Schatteneffekt auf. Im unteren Teil des Bildes sind sowohl eine graphische Maßstabsleiste, ein fein gezeichneter Nordpfeil sowie das Logo des DORIS (*›Digitales oberösterreichisches Raum-Informationssystem‹*) zu sehen. Im rechten Bereich ist der Hinweis zu finden, dass es sich bei der Karte um einen Anhang handelt sowie die Zeichenerklärung, welche die einzelnen Flächenfarben sowie die Gewässer und Grenztypen aufzeigt. Im unteren Bereich ist der Name der zuständigen Abteilung zu lesen. Die Karte und die Legende sind durch einen Balken voneinander getrennt.

Die zweite Karte trägt den Titel *›Zentrale Orte‹* und stellt wiederum die Gemeindegrenzen dar (siehe Abb.11). Außerdem werden Bezirksgrenzen mittels einer roten Liniensignatur gekennzeichnet. Die Überschrift ist in einem anderen Font gehalten als in der ersten Karte. Auch hier sind die Gewässer als blaue Flächensignatur sowie die umliegenden Regionen und Staaten als Texte dargestellt. Die Gewässer sind bei dieser Karte jedoch hierarchisch hinter den Grenzen gelagert und werden so durch diese oft überdeckt. Darüber hinaus werden in dieser Karte Gewässer nicht außerhalb der Landesgrenzen dargestellt. Hierarchisch im Vordergrund liegen die Punktsignaturen. Diese werden als Ovale, Dreiecke und gekippte Vierecke dargestellt und sollen verschiedene Arten von festgelegten Zentren abbilden. Ihnen beiseite gestellt sind die Namen dieser Zentren in textueller Form, wobei die Größe der Schrift je nach Zentralitätsstufe variiert. Auch die Größe der Symbole variiert je nach Zentralitätsklasse. Die Karte wird auch hier durch einen Schattierungseffekt gegen ‚Süd‘ und ‚Ost‘ hervorgehoben. Im Bild ersichtlich sind wie schon bei der ersten Karte das DORIS-Logo, sowie eine graphische Maßstabsleiste und ein Nordpfeil. Letztere sind graphisch in anderer Weise ausgeführt als in der ersten Karte. Die Legende wurde rechts neben die Karte gestellt. Darunter befindet sich wieder der Name des verantwortlichen Amtes.

Wie bereits jene Karten des OÖ LROP 1978 sollen auch die Karten des ÖO LROP 1989 mit diesem charakterisierten Zeichensystem zum einen festgelegte Raumtypen darstellen, für die im textuellen Teil konkretere Maßnahmen und Strategien verfasst wurden, und zum anderen das System zentraler Orte wiedergeben, das für Oberösterreich festgelegt wurde. Die übrigen Signaturen sollen zur Einordnung und Orientierung dieser Thematik dienen.

Dass auch in diesen Karten keine Maßnahmen, sondern nur die Festlegungsräume dargestellt werden, ist wiederum auf die vagen thematischen Inhalte innerhalb der textuellen Ausführungen zurückzuführen. Diese bleiben auch in der neuen Verordnung unverändert bei den Themenschwerpunkten ›Wirtschaft stärken‹, ›Landschaftsschutz und nachhaltige Entwicklung‹, ›Ausbau des Verkehrsnetzes‹, ›Landesverteidigung und Katastrophenschutz nicht behindern‹ und ›Schaffung gleichwertiger Lebensbedingungen‹. Zu Orientierungszwecken wurden die aus dem OÖ LROP 1978 bekannten Grundelemente gewählt: Zum einen detaillierte administrative Grenzen als Grundlage der ausführenden Gesetzgebung auf Gemeindeebene, zum anderen Gewässer zum weiteren Referenzieren und Objektivieren der dargestellten Inhalte. Beide Darstellungen weisen einige interessante Aspekte auf.

Da wäre zum einen die Darstellung der Außengrenzen des Landesgebietes. Hier sind wie auch bereits in den Vorgängerkarten zum einen Staatsgrenzen und zum anderen Landesgrenzen visualisiert. Anders als bei den Karten des LROP 1978 sind diese nun aber differenzierter dargestellt: Während die Staatsgrenze mit ihrer breiten Kontur und der schwarzen, satten Färbung eine starke visuelle Barriere schafft und dadurch die Konnotation von einer harten Grenze mit wenig Austausch hervorruft, evoziert die durch ihre geringere Stärke und helle Farbe eher weichere Inlandsgrenze das genaue Gegenteil. Hier ist eine Art Ausbruch aus der Insel-Metapher des Landesgebietes festzustellen, der in der textuellen Darstellung der administrativen Nachbarn seine Vollendung findet.

Man kann hier folglich erste Ansätze einer länderübergreifenden Kooperation sehen, die in den Kontext des österreichischen EU-Beitritts und dem Leitsatz des ›Europa der Regionen‹ eingebettet ist. Noch ein weiteres Zeichen kann in diesem Sinne gedeutet werden, nämlich die kartographische Darstellung von Fließgewässern. Es wird hier wohl kein Zufall sein, dass diese nur in der ersten Karte in sehr dominanter Weise vorkommen und hier gar hierarchisch über die administrativen Grenzen gereiht wurden. Durch diese Darstellung wird die Grenze auf beinahe der gesamten Länge in Richtung Deutschland vom Flusslauf des Inns verdeckt. So kann eine Deutung der Hinwendung zu Deutschland (und damit zur EU) und eine harte Grenze nach Tschechien erreicht werden. Eine Öffnung in Richtung Außen und damit eine verstärkte Integration des relationalen Denkens kann aber auch in der grenzüberschreitenden Darstellung von Seen gesehen werden. Damit wird ein größerer Kontext der Entwicklung angedeutet und damit auch Verflechtungen, die über die Grenzen hinweg gehen.

Was in der ersten Karte sehr deutlich zu sehen ist, ist aber in der zweiten Karte der zentralen Orte nicht zu erkennen. Hier sind die Fließgewässer sehr unscheinbar nach hinten gereiht, die Außengrenze dominiert auf seiner gesamten Länge sowohl in Kontakt mit dem In- als auch mit dem Ausland. Darüber hinaus ist keine grenzüberschreitende Darstellung von stehenden Gewässern vorhanden. Lediglich die textuelle Erwähnung von administrativen Nachbarregionen bettet die zweite Karte in einen räumlichen Kontext ein. Sonst überwiegen die dem ‚Containerraum‘ und der Top-Down-Ideologie zuzurechnenden Zeichen: Da wäre einerseits eine auffällige Schattierung, die den Raum Oberösterreich weiter von seinem Hintergrund abhebt. Da wäre die harte und dominante Außengrenze. Da wären aber auch die sehr auffälligen Binnengrenzen, die beispielsweise sogar den Wolfgangsee mitten an der Landesgrenze trennen. Zentrale Orte außerhalb des eigenen Verwaltungsbereiches werden nicht dargestellt. Visuelle Übergänge zu Nachbarregionen werden dadurch unterdrückt.



Dies könnte daran liegen, dass aus Sicht der damaligen Raumordnung die Zentralität der dargestellten Orte nicht durch das weitere Umfeld beeinflusst wird, wohingegen Gebietskategorien, wie sie in der ersten Karte vorkommen, einen kontinuierlichen Übergang in die benachbarten Regionen aufweisen. Diese Unterscheidung der Darstellung der Nachbarregionen und der visuellen Abgrenzung von diesen ist aber auch aufgrund weiterer Tatsachen interessant.

Erstens betrifft das die Darstellung von Nachbarschaft im textuellen Teil der Verordnung. Dort wird eine Zusammenarbeit mit den Nachbarn nämlich im Gegensatz zum LROP 1978 in keinem Paragraphen erwähnt. Das in der Planungskultur aufkommende relationale Verständnis von Regionen und Räumen fand hier also nur kartographischen Niederschlag aber keinen rechtlich-bindenden. Und zweitens ist der visuell sehr leicht erkennbare Unterschied zwischen den beiden Karten und deren Umgang mit der visuellen Abgrenzung vom Kontext in den Schwarzweiß-Karten des Verordnungsanhangs nicht in dieser Intensität gegeben (diese Karten sind im Anhang auf Seiten 116f. zu sehen).

In diesen wurden andere Formen der Darstellung gewählt als in den Karten der Populärfassung. Die Nachbarschaften sind bei diesen Karten in beiden Karten sowohl durch Gewässer als auch durch textuelle Nennung der umgebenden Regionen dargestellt. Die Außengrenze ist dagegen sehr dominant in alle Richtungen gewählt. Möglicherweise wurde diese Variante vor dem Hintergrund eines baldigen EU-Beitrittes von Tschechien gewählt oder auch um die Unterschiede in den Signaturen zwischen den beiden Karten anzugleichen. Andererseits bot die Ausführung der Karten in Schwarzweiß weniger Möglichkeiten der Differenzierung und hat beispielsweise auch die konnotativen Unterschiede zwischen Landes- und Staatsgrenze in der ersten Karte aufgelöst.

Eine unterschiedliche Darstellung der Nachbarschaft könnte aber auch an der Tatsache liegen, dass anscheinend andere Autor\*innen die zweite Karte produziert haben. Unterschiede in der Darstellung des Titels, des Maßstabes, der Grenzen sowie des Nordpfeiles können diese Vermutung bekräftigen. Solch eine unterschiedliche Gestaltung würde man in offiziellen Karten wie im LROP gar nicht vermuten und zeigen, wie wenig Beachtung den Karten bereits zu ihrer Entstehungszeit zukommen musste. Möglicherweise stammen die beiden Karten gar aus unterschiedlichen Arbeitsgruppen und stellen eine Art Artefakt von unterschiedlichen Weltbildern dar. Denn gerade in den 1990er-Jahren kam es immer wieder zu einer aufflammenden Diskussion des Nutzens und der Tragfähigkeit des Zentrale-Orte-Konzeptes. Denn diese auf rationaler Wissenschaftlichkeit aufbauende Form des Staatshandelns war in einer Zeit der aufkommenden selbstorganisierten Bottom-Up-Planung nicht mehr ‚en vogue‘. (BLOTEVOGEL 2002: XIII)

Neben den zentralen Orten ist aber auch das Konzept der Gebietskategorien wieder integraler inhaltlicher Teil der Karten. Wiederum wird hier mit sehr satten Farben in der Fläche wie auch in den Punktsignaturen gearbeitet. Die topographisch sehr genaue Lage bzw. Abgrenzung zeigt auch in diesen Karten die zugrunde liegende rechtspositivistische Ideologie, wenngleich durch die Darstellung des nachbarschaftlichen Kontextes ein Wandel von einem von rationaler Planung dominierten LROP 1978 zu einem bereits strategisch-integrativ beeinflussten LROP 1998 ersichtlich ist. An den Planungskonzepten hat sich jedoch wenig geändert, wenngleich in der Fachwelt nicht nur an den zentralen Orten, sondern auch am Konzept der Gebietskategorisierung Kritik aufgekommen ist (GREIVING et al. 2011: 32). Hauptpunkt der Kritik war die dichotome Sichtweise zwischen Stadt und Land, die es in dieser Art immer weniger gegeben hat und den wachsenden

verschiedenartigen und meist sich überlagernde Problemlagen in der Raumordnung nicht mehr gerecht wurde. Dies führte in vielen Plänen zu einer weiteren Differenzierung der Räume, zu einer multifunktionellen Orientierung oder gar zu einem Verzicht auf die Darstellung. (MÜNTER und OSTERHAGE 2018: 1188f.) Auch im Falle des LROP 1998 entschied man sich für eine Ausdifferenzierung der Kategorien bzw. die Konzentration der Kategorisierung auf die aktuellen Problemlagen der Landesentwicklung – ein klarer Einfluss der ablaufenden Planungsdiskurse.

Dies sind zum einen Städte und ihre Stadtumlandbereiche und zum anderen touristische Regionen, die im Fokus der Landesplanung standen. Dabei liegen diese wiederum in einer sehr monofunktionalen Gliederung vor, die lediglich für den Raumtyp 6 eine Überlappung von Verdichtungsraum und touristisch genutztem Raum in Form einer Schraffur aufweist. Auch hier werden die Regionen in der Karte wieder hart abgegrenzt und entsprechen damit der textuellen Abgrenzung im Verordnungstext.

Visuell wird der Fokus dabei besonders auf die Städte und deren Umlandbereiche gelegt. Durch ihre ähnliche farbliche Darstellung wurden sie bewusst nicht nur in ein räumliches, sondern auch in ein inhaltliches Naheverhältnis gestellt und sprechen damit auf einer zweiten semantischen Ebene die Kooperation und Vernetzung zwischen diesen Bereichen an. Die Fokussierung auf diesen Bereich lag an der gesellschaftlichen Dominanz dieses Themas. Wachsende Suburbanisierung wurde in den Stadt-Umland-Bereichen nicht nur bei der Wohnfunktion, sondern auch in den Wirtschaftssektoren - etwa durch Abwanderung von Einzelhandel auf die Grüne Wiese - beobachtet (PRIEBIS 2019: 27). Diese Tendenzen und die daraus erwachsenden Koordinierungsprobleme über die administrativen Grenzen hinweg mündete schließlich im Jahr 1991 in der Empfehlung zur Bildung von Stadtregionen innerhalb des zweiten Österreichischen Entwicklungskonzeptes (ebd.: 73). Mit der Bildung der Raumkategorie der Stadt-Umlandbereiche kam man daher auch in Oberösterreich der Forderung nach, Zusammenarbeit über administrative Grenzen hinweg zu fördern. Darüber hinaus kann auch die Darstellung von ergänzenden Zentren im Stadt-Umlandbereich diesen städtischen Fokus abbilden. Das in den späten 1970-er Jahren aufkommende Konzept der dezentralen Konzentration ist hier als zugrunde liegende Ideologie der Planungspraxis anzusehen (MÜNTER und OSTERHAGE 2018: 1189).

Die allgemeine Dominanz des visuellen Fokus auf den oberösterreichischen Zentralraum wurde dadurch durch eine polyzentralere Konnotation (etwa durch eine Verringerung der Größenunterschiede bei den Symbolen der Zentralen Orte) ergänzt. Der Fokus wanderte hier noch stärker in das Dreieck Linz-Wels-Steyr - etwa durch den farblichen Fokus der Gebietskategorien sowie der inhaltlichen Dichte der zentralen Orte rund um den Raum Linz. Die Region von Vöcklabruck bis ins Salzkammergut wurde hingegen visuell durch hellere Farbgebung und andere Klassifikation zurückgedrängt. Damit ging man kartographisch gesehen einen anderen Weg wie noch im LROP 1978. Hat man dort mit der Reduktion der dominanten Fläche im Süden den Fokus in den Zentralraum gelenkt, versuchte man im LROP 1998, dies durch eine farbliche Zurückdrängung durch sanftere Farben zu erreichen. Eine Technik, die zur damaligen Zeit durchaus präsent in der Kartographie gelehrt wurde.

Zwar stand der städtisch geprägte Raum immer noch im Fokus der kartographischen Abbildung, doch wurde nun im Gegensatz zum LROP 1978 der ländliche Raum bereits in der Legende ausgewiesen. Durch eine generelle Färbung des Kartenhintergrunds in einem Ocker-Ton wurden auch die ländlichen Räume dezent eingefärbt. Trotz dieser Integration

entsteht auch bei den neuen Karten der Eindruck der ländlichen Räume als komplementäre Einheitsräume, die nicht im Fokus der Planung stehen. Eine Vorgangsweise, die in dieser Form zur Zeit der Kartenerstellung üblich war (BOESEN et al. 2020: 327). Nichtsdestoweniger muss hier erwähnt werden, dass die helle Färbung von großen Flächen, wie sie die klassifizierten ländlichen Räume darstellen, zu den Regeln einer guten Kartographie in der damaligen Zeit zählten bzw. immer noch zählen (siehe HAKE et al. 2002). Andererseits wird auch hier die gesellschaftliche Oberhand der Städte im Stadt-Land-Diskurs deutlich, der bereits im ersten LROP ersichtlich war. Dies widerspricht auch beim LROP 1998 dem Fokus der Förderung von ländlichen Räumen.

Der visuelle Fokus auf urbane Räume in Raumordnungsplänen ist jedoch nichts Ungewöhnliches in den 1990er-Jahren. So konnte auch DÜHR diesen urbanen Schwerpunkt in verschiedensten europäischen Staaten feststellen (DÜHR 2007: 169). Mit der Darstellung von Tourismusregionen in der ersten Karte wird neben dem städtischen Fokus erstmals auch ein wirtschaftliches Handlungsfeld direkt in den Karten deutlich. Grundlage für die kartographische Abgrenzung sind wiederum aus den Gemeindestatistiken errechnete Klassifikationen.

Auf den Konventionen der Kartierungskultur beruhend (siehe Hake et al. 2002), wurden im Kartenumfeld wiederum einige Elemente platziert, die nur einen geringen Einfluss auf die Aussagekraft der Karten besitzen, jedoch trotzdem aufgrund von habitualisierter Praxis ergänzt wurden. Dies betrifft zum einen den angefügten graphischen Maßstab und zum anderen den ergänzten Nordpfeil, die für die Zielgruppe der Karte (Planer\*innen und Personen aus der Verwaltung) keinen Zweck besitzen.

Im Kartenumfeld bestehen außerdem Hinweise auf die produzierende bzw. die veröffentlichende Abteilung, welche eine Konnotation der Sicherheit und Amtlichkeit vermitteln. Die Karten stehen dadurch als eigenes Werk neben dem textuellen Inhalt der Verordnung und können auch bei Nutzung außerhalb der Verordnung zurückverfolgt werden. Dies war im LROP 1978 noch nicht der Fall und könnte auf einen veränderten Nutzungskontext der Karten, etwa durch die einsetzende Technologisierung (Verwendung von Computern) und die damit verbundene Vervielfältigungsmöglichkeiten erklärt werden. Die Technologisierung hat aber auch auf andere Weise ihre Spuren hinterlassen: Denn es zeigt sich, dass die durch Computer schneller erstellte Karten im LROP 1998 nicht mehr jene visuelle Einheitlichkeit besitzen, wie dies noch im LROP 1978 der Fall war. In gewisser Weise führt dies zu Unsicherheiten in der Deutung der Karten, die mit ihrer Uneinheitlichkeit keinen Zusammenhang, sondern eher konkurrierende Konzepte vermitteln.

Bewertet man zum Abschluss die Karten nach ihrem Mehrwert im Vergleich zur textuellen Darstellung, so fällt dieser sehr gering aus. Die im Plan dargestellten Gemeindeklassifizierungen werden auch im Text erwähnt. Damit bieten die Karten abseits vom Text keinerlei Erkenntnisfunktion, außer eine räumliche Einordnung zur Argumentation der Strukturierung bzw. zur Darstellung von scheinbar natürlichen Regelmäßigkeiten des Zentrale-Orte-Konzeptes. Die Karten haben also auch im LROP 1998 lediglich den Zweck der Übersichtlichkeit und schnelleren Einordnung von Gemeinden verfolgt (wobei dies bei den sehr schwer auseinanderhaltbaren Schraffuren der Originalkarten der Verordnung auch kein Argument sein kann). Eine Art persuasive Kommunikation mit Karten war kein Teil der Verwendungsmöglichkeiten in der oberösterreichischen Landesraumordnung der 1990er-Jahre.

Fasst man diese Erkenntnisse mit Blick auf die Vorgängerkarten aus dem OÖ LROP 1978 zusammen, so sind vor allem folgende Punkte erwähnenswert:

- I) Bedingt durch die Verbindlichkeit des Programmes sind auch die Karten des LROP 1998 geprägt von einem euklidischen, positivistischen Raumverständnis. Dieses zeigt aber im Gegensatz zum LROP 1978 Tendenzen einer relationaleren Sichtweise der Darstellung. Regionen werden zwar immer noch (fast) ausnahmslos monofunktional, überschneidungsfrei und durch administrative Grenzen abgegrenzt. Eine erste zaghafte Darstellung des Planungskontextes, Darstellungen von Stadt-Umland-Beziehungen sowie die Auflösung von visuellen Barrieren zeigen, dass sich die Visualisierung des Territoriums in der Oberösterreichischen Planungskultur gewandelt hat.
- II) Dies ändert jedoch nichts an der ‚räumlichen Zuordenbarkeit‘ der festgelegten Ziele. Diese sind wie bereits beim LROP 1978 sehr vage gehalten und finden daher in der Karte keinen Niederschlag. Wiederum ist der Zweck der Karte auf die Bildung eines gemeinsamen Verständnisses und auf die räumliche Argumentation der Strukturierung begrenzt.
- III) Die den Karteninhalten zugrundeliegenden Konzepte haben sich zwischen Vorgängerkarten und den Karten im LROP 1998 nicht geändert. Allein die Gebietskategorisierung hat sich verändert. Statt Entwicklungsgebiete zu definieren, wurden Gebiete mit verschiedenen Problemlagen identifiziert.
- IV) Der städtische Fokus bleibt auch im LROP 1998 in der Visualisierung bestehen. Hinzu kommt aber eine Aufweitung der Stadt-Land-Klassifikation durch Kritiken aus der Planungstheorie und sich wandelnde Problemlagen. Neben der Dichte ist so auch die Wirtschaft (in Form des Tourismus) und deren Vereinbarkeit mit der Siedlungsentwicklung inhaltlich präsent.
- V) Wie bereits im LROP 1978 wird auch in den Karten des LROP 1998 ein visueller Fokus auf den Oberösterreichischen Zentralraum gelegt. Dieser ist nun enger um die Städte Linz, Wels und Steyr gelegt. Ländliche Räume und touristische Räume werden hingegen dezenter visualisiert.
- VI) Die Kartengestaltung vermittelt einen starken Top-Down-Charakter (Government), der sich durch dominante administrative Grenzen sowie eine detaillierte Verortung ausdrückt.
- VII) Unterschiede der Kartengestaltung stellen die beiden Karten nebeneinander und verleihen ihnen den Eindruck von Konkurrenz.
- VIII) Anders als beim LROP 1978 konnte man nun mit Farbgebung Variationen und Deutungen schaffen. Somit wurde unter anderem ein Fokus auf urbane Räume erzeugt.
- IX) In die Kartengestaltung flossen mit dem graphischen Maßstab und einem Nordpfeil zwei kartographische Konventionen ein, die jedoch für die Erreichung des Zweckes der Karte nicht essenziell sind.
- X) Durch die Änderung des Verwendungskontextes in der Folge der Technisierung am Ende des 20. Jahrhunderts wurden die Karten durch Hinzufügen der zuständigen Abteilungen unabhängiger vom Verordnungstext gemacht und können so leichter außerhalb ihres Kontextes dargestellt werden.

## Die Karten des Oberösterreichischen Landesraumordnungsprogramms 2017

Mit diesem Abschnitt wandert die Analyse zu den aktuell gültigen Festlegungskarten der oberösterreichischen Landesraumordnung. Das Oö. LROP 2017 wurde etwa 20 Jahre nach seinem Vorgänger als Reaktion auf die sich veränderten Planungszugänge und Herausforderungen in der Raumordnung erstellt (LAND OBERÖSTERREICH 2017c: 5). Vor allem betraf dies eine stärkere Förderung von Governance-Strukturen sowie eine Förderung der regionalen Ebene, die aus einer Abkehr von zentraler Entwicklungsplanung hervorging (ÖROK 2018: 71). Die aktuell geltende Verordnung umfasst sieben Seiten Text, der auf zehn Paragraphen aufgeteilt ist, sowie zwei Karten im A4-Querformat.

Der Verordnungstext fällt auch in dieser Fassung in zwei Teile auseinander: Im ersten Teil werden sehr umfangreich die spezifischen Ziele der Landesraumordnung aufgezeigt, wobei der Regionalentwicklung in der neuen Verordnung erstmals ein gewisser eigenständiger und zentraler Stellenwert zukommt (LAND OBERÖSTERREICH 2017c: 5). Im zweiten Teil werden in altbekannter Tradition Teilräume des Landes festgelegt, welchen Ziele bzw. Maßnahmen zugeordnet werden. Dies sind zum einen Zentrale Orte und deren Funktionen und zum anderen Handlungsräume, welche sich nicht nur in Oberösterreich, sondern auch über die Grenzen von Oberösterreich hinaus erstrecken. Dabei sind nicht nur spezifische Ziele, sondern auch strategische Ziele festgelegt worden. Die beiden Karten stellen auch hier die Räume dar, für die die textuell festgeschriebenen Maßnahmen gelten. Darüber hinaus spiegelt die zweite Karte gewisse Zielvorstellungen wider.

Die erste Karte besitzt keinen spezifischen Titel und weist zahlreiche Hintergrund-Symboliken auf (siehe Abb.12). Erkennbar sind zum einen sehr dezente und feine Liniensignaturen, die in der Legende nicht vermerkt sind. Sie stellen sehr detailliert ausgeführte Gemeindegrenzen dar. Darüber hinaus sind stärkere Linien vorhanden, welche die Bezirksgrenzen darstellen. Das gesamte als Inselkarte ausgeführte Gebiet ist außerdem mit einer dominanten blauen Linie umgeben, die nicht zwischen Staatsgrenze und Landesgrenze unterscheidet. Des Weiteren finden sich Verkehrswege, die als durchgezogene, rote Linien in zwei unterschiedlichen Dicken visualisiert werden. Diese sind sehr detailtreu eingezeichnet. Außerdem ist ein sehr zurücktretendes Netz aus gerissenen Linien in der Karte erkennbar, welches das Bahnnetz in Oberösterreich darstellen soll. Bei den flächigen Objekten finden sich vor allem hellgraue Areale im Hintergrund der Karte, welche Siedlungsgebiete wiedergeben. Darüber hinaus sind auch in dieser Karte stehende Gewässer mit einer blauen, flächigen Signatur versehen, jedoch ebenso wie die Grenz-Signaturen nicht in der Legende aufgeführt.

Den vordergründigen Layer bilden schwarze Punktsignaturen in unterschiedlichster geometrischer Form, welche die zentralen Orte von Oberösterreich zeigen sollen. Wie im Dokument des Jahres 1998, sind dies große Dreiecke, mittelgroße Kreise und kleine, gekippte Vierecke. Auch hier sind die Namen der betreffenden Gemeinden in textueller Form den Signaturen beige gestellt. Diese heben sich zum Teil nur kaum von Hintergrund ab und sind deshalb zum Teil schwer zu lesen. Das Kartenumfeld zeichnet sich durch eine untergliederte Legende, die Erwähnung des Ordnungsnamens, den Hinweis auf die Lage im Dokument (Anhang 1) sowie einen Nordpfeil und die amtliche Signatur der zuständigen Stelle aus.

Oö. Landesraumordnungsprogramm 2017  
 - Oö. LAROP 2017  
 Anlage 1

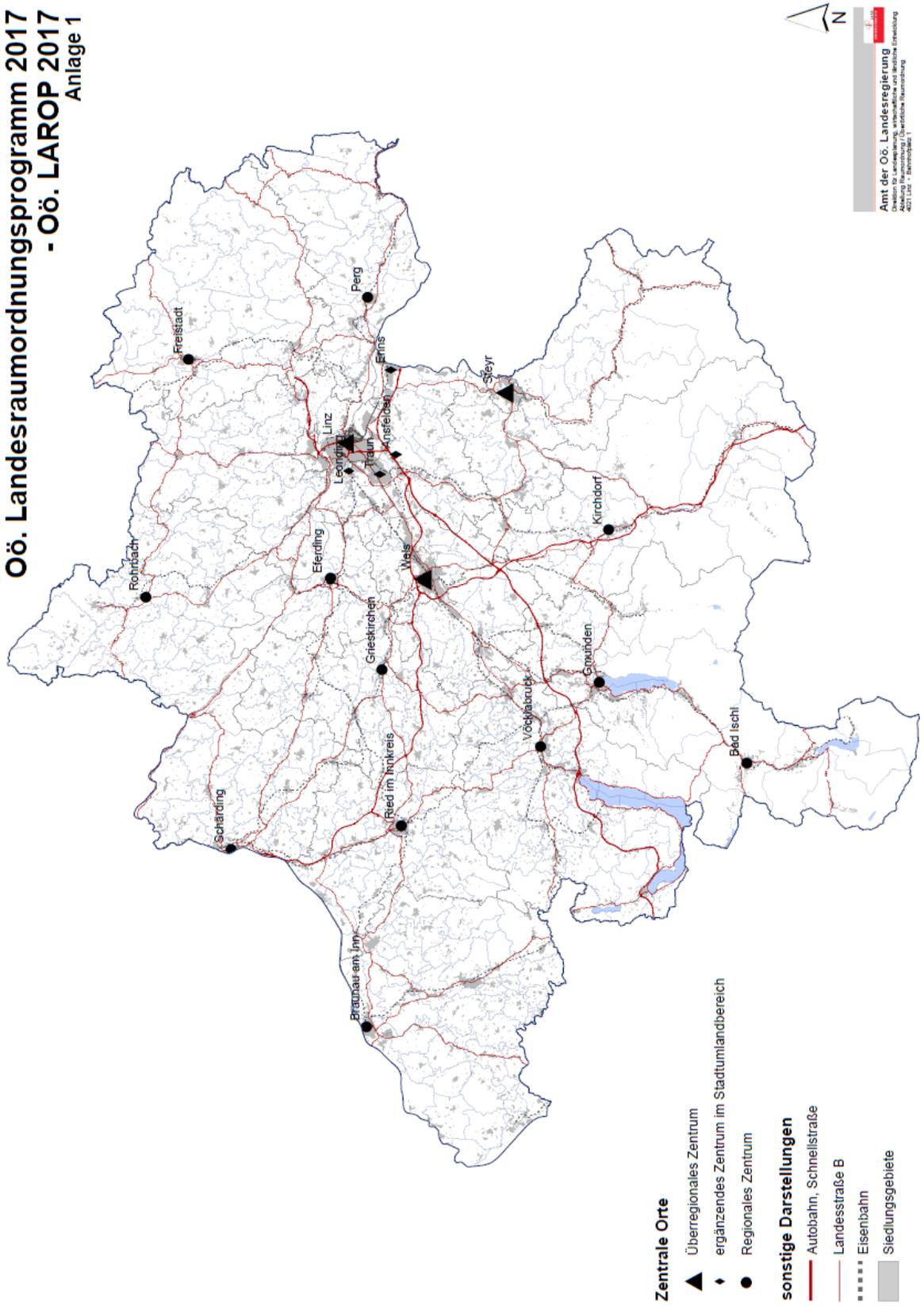


Abb.12: Die erste Karte des oberösterreichischen Landesraumordnungsprogrammes 2017; Quelle: LAND OBERÖSTERREICH 2017

Auch die zweite Karte weist keinen eigenen Titel auf. Die zurücktretenden Grundsymboliken sind der ersten Karte sehr ähnlich. Gemeindegrenzen, Bahnstrecken, Siedlungsgebiete, stehende Gewässer, Autobahnen und Bundesstraßen werden auf gleiche Weise symbolisiert (siehe Abb.13). In den benachbarten Bereichen um den Raum Oberösterreich sind jedoch durch graue Punktsignaturen gekennzeichnete Orte zu erkennen, die von textuellem Inhalt begleitet werden. In der Legende sind diese Orte als zentrale Orte außerhalb Oberösterreichs festgehalten. Die Punkte variieren in ihrer Größe, sind aber nicht in der Legende differenziert aufgeführt. Darüber hinaus erstreckt sich die Darstellung der stehenden Gewässer sowie der Bahnlinien über die blaue Grenzlinie des Landes Oberösterreich.

Eine visuell starke Dominanz besitzen die textuellen Inhalte außerhalb des Landes Oberösterreich. Diese geben Namen verschiedener Räume wieder, die jedoch nicht in der Legende näher erläutert werden. Außer dem Grundlayer befinden sich durchgängig weichfarbige und transparente Flächen im Hintergrund der Darstellung. Diese in vier Farbvariationen vorhandenen Areale stellen laut Legende sogenannte Siedlungskernräume dar und werden durch Gemeindegrenzen sehr detailliert begrenzt. Ihnen in der Legende zugeordnet sind verschiedenartige Punktsignaturen, die sich in ihrer Form, in ihrer Größe sowie in ihrer Farbe unterscheiden. Die Signaturen werden dabei in der Legende in anderer Größe dargestellt als in der Karte. Dem dunkelroten großstädtischen Kernraum sind drei Vierecke in dunkelroter Ausführung und unterschiedlicher Größe und Drehung zugeordnet. Den rosafarbenen mittelstädtischen Kernräumen sind hellrote Viereck-Signaturen in zwei verschiedenen Größenvariationen zuzuzählen. Die hellblauen kleinstädtisch geprägten Kernräume werden durch hellrote Kreissymbole in zwei Variationen abgedeckt. Kleinregionale Kernräume werden mit zwei hellroten Diamant-Symbolen überdeckt, die sich in ihrer Größe voneinander unterscheiden.

Diese Punktsymbole treten durch ihre Farbe und ihre hierarchische Lage in den Vordergrund der Karte. Sie stellen die Zentren und Partner der Zentren in den einzelnen Kernräumen dar. Weitere punktuelle Symbole sind grüne Diamant-Symbole, welche außerhalb der farbigen Kernräume vorzufinden sind und laut Zeichenerklärung weitere Kleinzentren mit Versorgungs- und Stabilisierungsfunktion darstellen sollen. Die Zentren in den Kernräumen sind darüber hinaus mit linienhaften, roten Achsen mit ihren Partnern (jeweils die kleineren Symbole) verbunden. Dies trifft allerdings nicht auf den dunkelroten Kernraum zu. Dafür wurde aber eine Achse außerhalb Österreichs, nämlich zwischen den Orten Pocking und Ruhstorf eingezeichnet. Den jeweiligen Zentren der Kernräume ist darüber hinaus auch noch eine textuelle Erläuterung des Ortsnamens als Label beigefügt. Diese Beschriftungen unterscheiden sich in ihrer Größe und Dicke voneinander. Dicke und größere Labels sind bei Zentren großstädtischer und mittelstädtischer Kernräume zu finden. Kleinere und feinere hingegen bei Zentren von kleinstädtischen Kernräumen, bei Zentren außerhalb der Kernraum-Signaturen sowie bei weiteren Zentren des großstädtischen Kernraumes. Die Beschriftungen heben sich zum Teil nur schwach von ihrem Hintergrund ab.

Bei diesen Netzwerken aus Punkten und Linien sind ferner drei Auffälligkeiten zu vermerken: So trifft die Darstellung der Achsen vom Zentrum zum Partner nicht auf den Ort Mondsee zu. Andererseits weist die Stadt Rohrbach eine rote Achse auf, jedoch keinen Partner. Darüber hinaus zeigen die Punktsignaturen bei Simbach und Bad Ischl Auffälligkeiten, denn beide sind mit den grauen Symbolen der zentralen Orte außerhalb

Oberösterreichs, aber darunter auch mit der Signatur ›Zentren des Kernraumes‹ gekennzeichnet.

Neben den flächig gefärbten Signaturen sind im unmittelbaren Vordergrund auch schraffierte und damit durchlässigere Flächensignaturen vorhanden. Diese weisen eine rundere und abstraktere Abgrenzung auf, die nicht durch Gemeindegrenzen festgelegt ist und auch über die dargestellte Landesgrenze hinausragt. Dabei sind drei unterschiedliche Signaturen zu unterscheiden: Eine schräg schraffierte Signatur in grüner Ausführung stellt Räume mit touristischem Landschaftspotenzial dar. Eine rechtwinklig zu dieser Schraffur stehende Flächensignatur in Orange gibt ländliche Stabilisierungsräume wieder. Diese werden zum Teil von der grünen Schraffur visuell überdeckt bzw. dominiert. Eine querschraffierte und eher unscheinbar wirkende graue Flächensignatur weist auf Achsenräume hin. Im Gegensatz zu den anderen beiden Schraffuren wird diese Signatur durch Verwaltungsgrenzen begrenzt. Diese drei Schraffuren werden ebenso in sehr zurückhaltender Farbgebung dargestellt.

Neben dem Namen der Verordnung befindet sich im Kartenumfeld eine umfangreiche und gegliederte Legende, ein Nordpfeil und die Signatur der zuständigen Abteilung. Die Legende weist mehrere hierarchische Ebenen auf. Interessant ist hier auch die Aufgliederung der schraffierten Flächen in bestimmte Regionen, die in der Karte durch selbe Signaturverwendung nicht erkennbar sind und damit eigentlich keinen Sinn haben. Dies stellt eine Parallele zur Darstellung der Verdichtungsgebiete aus dem LROP 1978 und damit eine Art tradierte Herangehensweise dar.

Die beiden Karten visualisieren also zum einen das festgelegte System zentraler Orte, zum anderen detaillierte Handlungsräume, für die textuelle Maßnahmen und Strategien festgelegt wurden. Die zweite Karte stellt daneben Zentren und Subzentren dieser Handlungsräume sowie deren Verbindungen dar. Darüber hinaus werden weitere Zentren ausgewiesen. Die restlichen Signaturen dienen der Orientierung und Einordnung dieser Inhalte.

Im Gegensatz zu den vorangegangenen Karten des OÖ LROP 1978 und 1998 weisen die Karten des OÖ LROP 2017 einige Besonderheiten auf und brechen damit mit den tradierten Mustern der Vorgängerkarten. Andererseits sind viele Zeichen, die in den bereits angesprochenen Karten vorgefunden wurden, auch in den aktuellen Karten zu finden.

Eine eindrucksvolle Persistenz lässt sich im Vergleich zu den Vorgängern so beispielsweise bei den zugrundeliegenden Konzepten und der Gestaltungswahl erkennen. Zentrale Orte und Gebietskategorien (inkl. Stadtregionen) bilden auch hier das Grundgerüst sowohl des aktuell gültigen Verordnungstextes als auch der daran angehängten Karten. Dabei ist gerade bei der Darstellung der zentralen Orte Oberösterreichs weder an der Symbolik noch an der Klassifizierung etwas geändert worden. Wie bereits beim LROP 1998 finden sich damit auch 2017 Hinweise auf Konzepte der dezentralen Konzentration im Raum um Linz. Neu ist allerdings die Verwendung von axialen Metaphern in der zweiten Karte des LROP 2017, die interessanter Weise nicht als schematische Linie, sondern als flächige Signatur dargestellt wird. Dies lässt auf Änderungen im Planungsdiskurs schließen, der Entwicklung nun nicht mehr auf das gesamte Landesgebiet bzw. die gesamten Verdichtungsräume, sondern auf bereits vorhandene, gut erreichbare Räume an Verkehrsachsen ausrichten will (MÜNTER und OSTERHAGE 2018: 1187). Vorrangig wird in den neuesten Achsenmodellen eine Entwicklung entlang von öffentlichen Personalverkehr (ÖPNV) forciert, wobei eine

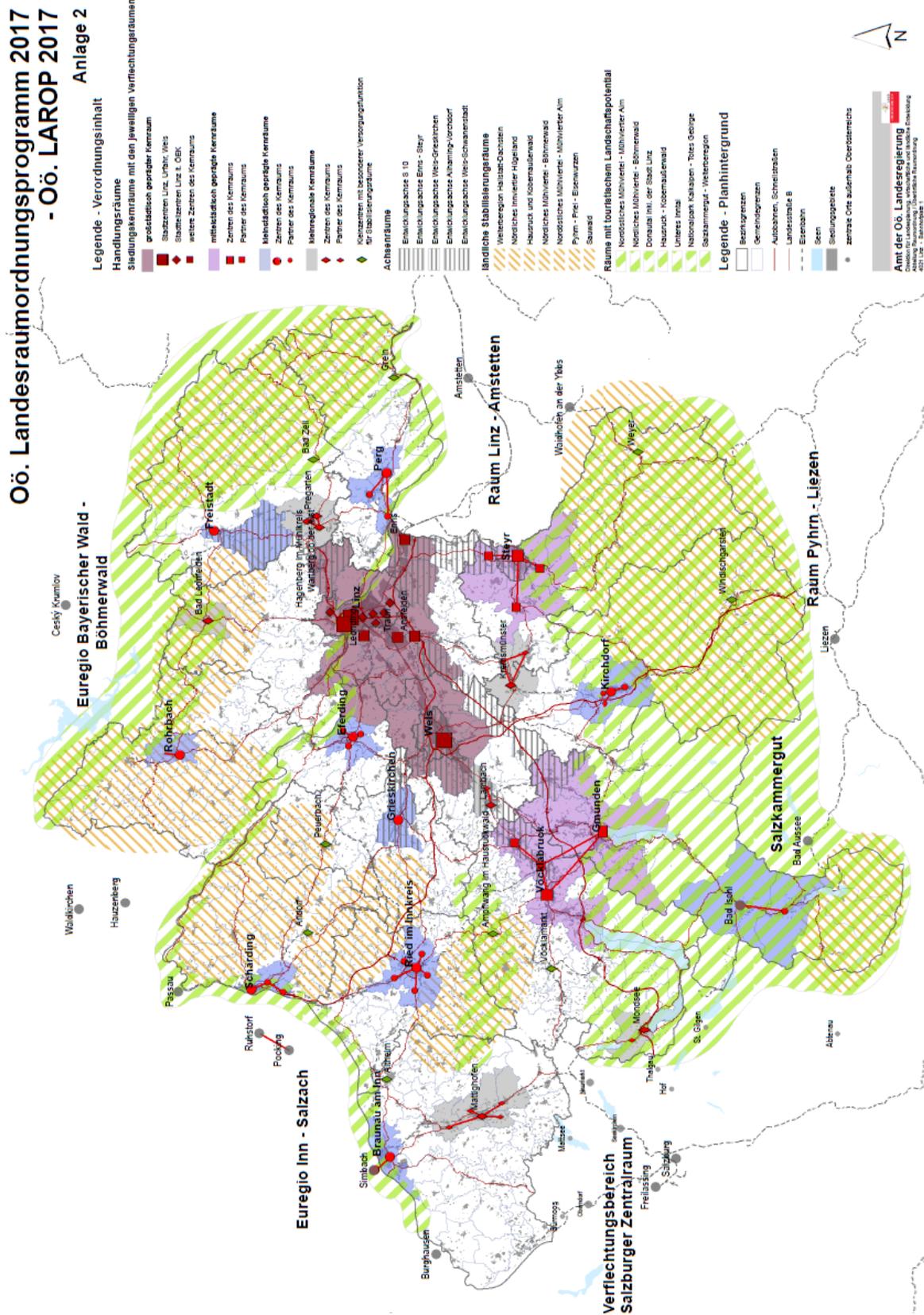


Abb.13: Die zweite Karte des oberösterreichischen Landesraumordnungsprogrammes 2017; Quelle: LAND OBERÖSTERREICH 2017

Nutzungsmischung und möglichst kurze Wege angestrebt werden (GREIVING et al. 2011: 38). Es erscheint daher sehr eigentümlich, Achsen in der Karte nicht durch eine linienhafte Signatur, sondern durch eine Fläche darzustellen. Hier greift wiederum die Argumentation, die bereits bei den beiden vorangehenden LROPs Anwendung fand: Der verbindliche Charakter macht eine Abgrenzung dieser intensiv genutzten Räume aus Sicht der Landesraumordnung nötig.

Betrachtet man die weiteren Zeichen der Kartensituation, so kann nicht die Rede von einem Fokus auf den ÖPNV<sup>1</sup> sein. Zwar werden in der Karte nun sowohl das Straßennetz als auch das Bahnnetz dargestellt, die visuelle Dominanz liegt aber in beiden Karten deutlich beim Straßennetz. Dies ist sowohl durch die Farbe als auch durch die Strichstärke und -art bedingt präzenter als die gerissenen Linien des Bahnnetzes. Diese Darstellung der Bahninfrastruktur trägt weiter zur Bildung von Unsicherheit und visuellen Zurückdrängung der Bahn bei. Der damit hervorgerufene visuelle ‚Autozentrismus‘ ist jedoch nicht im Sinne der Verordnung, die explizit von einer Ausrichtung vorrangig am ÖPNV spricht (Land Oberösterreich 2017c: 45). Auch das zur Entstehungszeit des LROP geltende Regierungsabkommen legt seinen Schwerpunkt eher auf den öffentlichen Verkehr (LAND OBERÖSTERREICH 2015: 18f.). Daher ist in der Dominanz des Verkehrsnetzes eher ein gesellschaftlicher Fokus auf den Individualverkehr zu sehen (BÖLL und BEHEREND 2017: 7), der eine Orientierung am Straßennetz leichter ermöglicht als am Bahnnetz. Darüber hinaus wird Erreichbarkeit meist mit der Erreichbarkeit des Autos bzw. des Güterverkehrs (für die Wirtschaft) gleichgesetzt.

Interessant ist die Darstellung des Bahnnetzes aber auch aufgrund einer anderen Eigentümlichkeit: Es ist in der zweiten Karte auch im Gegensatz zum Straßennetz außerhalb des Landesgebietes abgebildet. Möglicherweise aufgrund der Tatsache, dass die Eisenbahn eine Angelegenheit des Bundes darstellt, doch hier müssten auch Autobahnen dargestellt werden. Möglicherweise aber auch, um den Fokus in der Karte wieder mehr auf die Bahn zu forcieren.

Neben der Darstellung des Verkehrsnetzes bieten noch eine Fülle weiterer Zeichen die Möglichkeit zur Indexikalisierung. Dies sind mit sehr detailliert dargestellten Siedungsgebieten und Gewässern zum einen Verankerungen in der physisch-materiellen Welt und mit der Darstellung von administrativen Grenzen zum anderen ein Referenzsystem für die Planer\*innen und Gemeindemitarbeiter\*innen, welche die Inhalte einordnen müssen. Die administrativen Grenzen treten anders als bei den Vorgängerkarten stark in den Hintergrund und sind auch in der Legende nicht aufgeführt. Damit gelangt das Landesgebiet als Ganzes in den Vordergrund, welches immer noch von seiner Umgebung abgegrenzt, aber doch in einen Kontext gesetzt wurde. Eine Aufgliederung nach innen verschwindet und macht hier der Metapher der ‚Einheit‘ Platz.

Hier ist auch der erste markante Unterschied zwischen den beiden Karten des LROP 2017 erkennbar. Denn während bei der Darstellung der zentralen Orte gänzlich auf eine nachbarschaftliche Kontextualisierung verzichtet wurde, scheinen sich die Grenzen bei der zweiten Karte aufzulösen. Thematiken reichen bis in die Nachbarschaft, die Situation wird teilweise bis in die Nachbarschaft fortgeführt und die visuelle Betonung von funktionalen Regionen überprägt die starre administrative Abgrenzung. Während für die erste Karte folglich die Zeichen klar die rechtspositivistische, rationale Sprache der vergangenen

---

<sup>1</sup> Öffentlicher Personennahverkehr

Karten fortführen und gar überbieten (so wird im Vergleich zum LROP 1998 nicht einmal die Nachbarschaft dargestellt), zeigen viele Zeichen und Symbole der zweiten Karte einen eindeutigen Ruck in Richtung einer relationalen Sichtweise. Flächen sind hier zum Teil überlappend und sehr schematisch dargestellt und ragen über das Landesgebiet hinaus. Signaturen von Netzwerken deuten auf eine informellere Abstimmung von Gemeinden. Die textuelle Darstellung von nicht-administrativen Regionen der Nachbarschaft deuten auf informelle Kooperationen hin, die forciert werden sollen. Und die Erwähnung von Euregio-Regionen machen unterschiedlichste sich ergänzende Betrachtungsmaßstäbe in der Karte sichtbar. Regionen werden hier vor die Gemeinden gestellt, genaue Abgrenzbarkeit wird zugunsten von der akkuraten Darstellung fließender Übergänge vernachlässigt.

Nichtsdestoweniger sind auch hier nicht alle Darstellungen ‚fuzzy‘ und ‚metaphernhaft‘. Denn auch in der zweiten Karte wird die Situation sehr detailliert dargestellt, gewisse zentrale Regionsabgrenzungen finden immer noch ihre Abgrenzung durch Gemeindegrenzen und natürlich wirkende Symbole versuchen, die Konstruiertheit der Karte zu neutralisieren.

Einen Aufschluss über diese Zwiespältigkeit der beiden Karten kann das Studium des Verordnungstextes geben. Denn die in der aktuellen Planungskultur zu beobachtende Hinwendung zu informellen Kooperationen, welche die Top-Down-Ordnungsplanung weitgehend zurückgedrängt hat, ist auch nicht am Verordnungstext des LROP 2017 spurlos vorüber gegangen. Ein eigener Paragraph widmet sich so der Etablierung von Regionalentwicklung mit lokalen Akteur\*innen und damit informellerer Planung (§3, LGBL. Nr. 21/2017). Neben zentralen Orten und Handlungsräumen mit ähnlichen Entwicklungs Herausforderungen ist dies die dritte zentrale Stütze des LROP 2017. Damit sollte Ordnungsplanung, Entwicklungsplanung und Regionalentwicklung in einem Programm verknüpft und der bisher vorherrschende Strukturraum-Ansatz von einer handlungsorientierten und partizipativen Regionalentwicklung abgelöst werden (LAND OBERÖSTERREICH 2016: 4 und 87).

Auf diese Säule der Verordnung könne auch Zeichen der Karte zurückgeführt werden, die im Verordnungstext eigentlich keine Erwähnung finden. Weder ist hier von Zentren des Kernraumes zu lesen noch von Partnern der Zentren oder den dazwischenliegenden Verflechtungsachsen, die in der Karte visualisiert wurden und nur in Form der Gemeinденennung erwähnt werden. Mit diesen Symbolen wurden daher weder Maßnahmen noch Räume, für welche die Maßnahmen gelten sollen, visualisiert. Diese Signaturen stellen vielmehr eine räumliche Metapher der informellen Kooperation dar, die aber keine rechtlich-bindende Bedeutung besitzt. Darüber hinaus sind sie anders als noch die Vorgänger Darstellungen der vielfältigen und komplexen Verflechtungen, die in textueller Form nicht ausreichend dargestellt werden können.

Damit kann diese Karte als Wegbereiter einer informelleren Planung in Oberösterreich angesehen werden. Andererseits ist durch diese veränderte Darstellung auch die Rolle der Karten und der Kartographie eine andere geworden. Plötzlich ist es auch möglich, in verbindlichen Karten in Oberösterreich gewisse räumliche Metaphern darzustellen (wenn auch nur sehr dezent). Auch gestalterische Variationen nehmen zu und stellen die Kartographie vor neue Herausforderungen, die sie zum Teil noch bewältigen muss (siehe Kapitel ›*Synthese*‹). Aber auch die Ansprüche an die Gestaltung ändern sich mit diesem neuen LROP. Mit der Aufwertung der Regionalentwicklung wird auch der Leser\*innen-

Kreis der Karten des LROP größer. Die Karten mussten damit auch deren Ansprüchen genügen und eine breitere Masse von sich und ihren Inhalten überzeugen.

Diese stehen vor der Herausforderung, zwei unterschiedliche Raumverständnisse in der Karte vorzufinden. Denn während die Handlungsräume der Stadtregionen und Achsen, in der die Ordnung von Entwicklung im Vordergrund steht (Land Oberösterreich 2016: 88), in euklidischer Manier mit harten Gemeindegrenzen abgetrennt werden, sind es gerade die Räume, bei denen nicht nur die Ordnung, sondern auch die Kooperation und Perspektivenplanung in den Vordergrund tritt, in schematischer Weise dargestellt. Damit kommt die zweite Karte des LROP 2017 dem bereits ausgeführten Konzept der semidurchlässigen Grenzen von PAASI und ZIMMERBAUER (2016) sehr nahe.

Diese Ergänzung des Planungsverständnisses auf Landesebene hat aber in den Karten zu mannigfaltigen Verwerfungen in der Darstellung geführt. Dies betrifft nicht nur die Darstellung der Nachbarschaft oder abstrakter Grenzverläufe, sondern auch die Darstellung von Zentren. Denn während die erste Karte immer noch ein regelhaftes, statisches System der zentralen Orte vermittelt, wird in der zweiten Karte die Aussage der vernetzten, polyzentralen Strukturen vermittelt. Dieses Zerwürfnis gipfelt schließlich in einer sich gegenseitig widersprechenden Abbildung von Zentren-Systemen.

So werden auf der einen Karte Zentren und Partner in den Kernräumen sowie Kleinzentren dargestellt, die in der anderen Karte gar nicht vorkommen. Es scheint gar, dass die erste Karte der zentralen Orte nur eine Art persistentes Relikt aus einer anderen Planungskultur in Oberösterreich zu sein scheint, das durch seine Tradition nicht aufgegeben werden soll. Deutlich wird dies auch in den Entwürfen des Motivenberichtes (LAND OBERÖSTERREICH 2016: 144f.), welche die neue Zentrenstruktur in den Vordergrund rücken und das alte Zentrale-Orte-System ergänzen und erneuern. In der geltenden Fassung sind diese Abstimmungen jedoch verschwunden. Das seit 1998 bestehende System wurde ohne Änderung in eine eigene Karte übernommen, wohingegen das Zentrensystem der anderen Karte ohne Abänderung beibehalten wurde. Es muss daher davon ausgegangen werden, dass die Karten aus den vorangegangenen LROPs zu einer sogenannten ›Normalisierung‹ des Systems an zentralen Orten geführt hat, also eine Überführung von einem Konstrukt zu einem real gedachten Objekt, das man nicht so einfach aus der Raumordnungspraxis entfernen kann (FELGENHAUER 2015: 72).

Eine Änderung gab es aber auch bei den abgegrenzten Teilräumen (nun Handlungsräume genannt). Statt Städte und das Stadtumland in zwei verschiedene Regionen einzuteilen und darzustellen, werden sie im LROP 2017 zu einer Einheit und einer Region. In gewisser Weise schließt sich hier wieder der Kreis zum ersten LROP, denn die nun als ›groß- und mittelstädtische Kernräume‹ klassifizierten Regionen entsprechen fast gänzlich den Verdichtungsgebieten der ersten Generation von Karten.

Gleichzeitig wurde das frühere Gegenstück der Verdichtungsgebiete, nämlich die ländlichen Räume, in der Karte fast gänzlich aufgelöst. So sind Kernräume teilweise auch in ländlichen Stabilisierungsräumen und touristischen Räumen zu finden – der kleinstädtisch geprägte Kernraum Rohrbach ist hier ein gutes Beispiel. Ländliche Räume sind damit nicht mehr alles, was nicht Stadt oder Stadtregion ist, sondern eine Sammlung von inhomogenen Verflechtungsräumen mit unterschiedlichsten Herausforderungen. Damit entspricht man dem Stand der wissenschaftlichen Sichtweise auf diese Räume (WEINGARTEN und STEINFÜHRER 2020: 655 sowie LAND OBERÖSTERREICH 2017b: 5).

Das Narrativ des ‚abgehängten‘ ländlichen Raumes hat sich jedenfalls in den letzten Jahren wieder verstärkt, was nicht nur in der erhöhten medialen Aufmerksamkeit ländlicher Räume (ebd.: 654), sondern auch an der Hinwendung im LROP zu sogenannten Stabilisierungsräumen (wieder eine gewisse Parallele zum LROP 1978 und deren Entwicklungsräume!) erkennbar ist. Nichtsdestoweniger sind es auch in diesen Karten immer noch die urbanen Räume, die das Kartenbild visuell und inhaltlich dominieren. Dies wird durch gesteigerte Urbanisierung und damit hohen Siedlungsdruck gerechtfertigt (LAND OBERÖSTERREICH 2017b: 5). Auch weiterhin hält hier der gesellschaftliche und planerische Fokus auf zentrale Räume auch im Kartenbild Einzug, wenngleich immer im Verordnungstext von einer Gleichwertigkeit der Regionen ausgegangen wird.

Die Karten von 2017 sind aber auch aus der Herstellungsperspektive gesehen interessant. Denn vieles, was in den Karten zu sehen ist, ist auf die neuen Möglichkeiten von GIS und digitaler Kartographie zurückzuführen. So konnten deutlich mehr Situationselemente in die Karten integriert werden als noch zur früheren Zeit. Sei es die hohe Verfügbarkeit von offenen Daten, die schnelle Erhebbarkeit von räumlichen Gegebenheiten oder auch die Schaffung eines europäischen Datenpools durch INSPIRE, die überbordende Verfügbarkeit von Daten ermöglicht eine Inhaltsfülle der Karten, die in den vorangegangenen Karten noch nicht möglich war. Daneben beeinflusst die schnelle und einfache Handhabung von GIS-Software die Darstellung der Karten enorm. Doch anders als die nicht sehr weit verbreiteten Kartographie-Tools besitzen GIS-Tools, wie die Produkte der ESRI-Palette oder QGIS, nur eingeschränkte Funktionen des Layoutings sowie der Generalisierung und schematischen Darstellung (HALLISEY 2005: 359). Detailliert abgrenzbare, topographisch korrekte Formen, überschneidungsfreie Regionen und kantige Geometrien halten wieder Einzug in die Ausgestaltung und damit in die Denkweise der Kartograph\*innen und der Gesellschaft. Es kam zu einem selbst verstärkenden Rückkoppelungseffekt der Kartographie. Die heute wieder erstarkende euklidische, objektive Kartographie (BODE 2015: 91) lässt sich auch in den Karten des LROP 2017 ablesen.

Zeichen, wie eine einheitliche Label-Positionierung, die den Text teilweise unlesbar macht, eine vergessene Achse zwischen Mondsee und der nördlich davon gelegenen Gemeinde, eine redundante Achse bei Rohrbach, eine versehentliche Überdeckung der Signatur bei Bad Ischl, einheitliche Ovale der schematischen Abgrenzung der Stabilisierungsräume oder auch eine nachträgliche und sehr ungenaue Überdeckung von Symbolen bei Simbach zeigen, dass Karten heute auch in der Raumordnung zu einem Exportgut werden, die schnell, einfach und mit einem wieder eingeschränkter werdenden Formenschatz erstellt werden (müssen). Überspitzt formuliert steht eine inhaltliche Anreicherung einer graphische Verarmung gegenüber, die in den vorangegangenen Karten noch nicht beobachtet wurde. Die Herausforderung der Kartographie liegt hier im Umgang mit einer immer komplexer werdenden Inhaltsfülle auf der einen Seite und in der Bereitstellung alternativer und zum relationalen Raumverständnis passenderen Gestaltungsmöglichkeiten für die Raumordnung auf der anderen Seite.

Heute sind es vor allem schematische ›fuzzy regions‹, Multifunktionalität und Überlappungen von Relationen sowie Netzwerke und Dynamiken, die dargestellt werden müssen. Die im konventionellen GIS bereitgestellten Optionen sind aus heutiger Sicht recht dürftig und begrenzen sich auf Schraffierungen und eine unscharfe Grenzsetzung durch unscharfe Digitalisierung, wie man es auch in der zweiten Karte des LROP 2017 erkennen kann. Farbübergänge, Dynamiken, generalisierte nichttopographische Regionen oder Netzwerke können hingegen schwerer im eher auf Datenanalyse ausgerichteten Systemen

dargestellt werden. Betrachtet man die aktuell gültigen Curricula der Raumordnung, so kann man beobachten, dass eine umfassende Einführung in ‚echte‘ (karto-)graphische Software in Österreich heute zugunsten einer Einführung in das Arbeiten mit GIS zurückgedrängt wird. Eine Entwicklung, auf die andere Autoren\*innen wie beispielsweise DÜHR schon vor längerer Zeit hingewiesen haben (DÜHR 2007: 151). Damit folgt man der Entwicklung der kartographischen Wissenschaftspraxis der letzten Jahre.

Und noch eine weitere technische Neuerung ist im kartographischen Bild zu erkennen. Denn durch die auflösungshohen Bildschirme, bessere Scangeräte, die Möglichkeit der Verarbeitung größerer Datenmengen und vektorbasierte Dateiformate wie PDF ist es nun möglich, detailliertere und feinere Signaturen und Texte in die Karte zu integrieren. Damit war es in den Karten des LROP 2017 auch möglich, feine Siedlungsgefüge oder Verkehrssysteme im Hintergrund darzustellen. Durch die digitale Verfügbarkeit der Daten entfällt auch das aufwändigere Nachzeichnen der Verläufe, wodurch eine Inhaltfülle nicht mehr mit sehr viel Aufwand verbunden ist (BURLIAN 2009: 179f.).

Zusammengefasst lassen sich die Ergebnisse der Analyse der Karten des OÖ LROP 2017 folgendermaßen zusammenfassen:

- I. Die unterschiedlichen Herangehensweisen der Darstellung der Karten im OÖ LROP 2017 setzen den Trend der relationalen Darstellung, der bereits im LROP 1998 erkennbar war, deutlich fort. Dabei ist ein deutlicher Bruch zwischen den beiden Karten des LROP 2017 zu erkennen. Die eine stellt eine Art persistentes Festhalten an einem traditionell festgelegtem, statischen Zentralsystem dar und folgt in ihrer Darstellungsweise einer streng rechtspositivistischen, objektiven Auslegung der Raumordnung. In der zweiten Karte überwiegen hingegen die relationalen Zeichen, die informelle Kooperation, Mehrskalenbetrachtung, grenzüberschreitende Entwicklung und vielfältige und sich überschneidende Problemlagen signalisieren soll (Governance). Das ist auch mit der erstarkenden Position der Regionalentwicklung in Verbindung zu bringen. Damit legt sie den Grundstein zu mehr informeller Planung in der oberösterreichischen Landesraumordnung.
- II. Wie bereits in den Vorgängerkarten, werden auch in den Karten des LROP 2017 keine Maßnahmen, sondern Maßnahmen-Räume visualisiert. Dies ist auf den immer noch vorhandenen politischen Macht-Diskurs in der österreichischen Raumordnung zurückzuführen. Die zweite Karte zeigt darüber hinaus Anzeichen einer Metaphern-artigen Darstellung, welche besonders bei informellen Karten vorzufinden ist. Gleichzeitig werden aber auch in der zweiten Karte nicht alle Regionen schematisch dargestellt. Es finden sich in ihr eher Grenzen mit unterschiedlicher Durchlässigkeit je nach Dringlichkeit des Bedürfnisses der detaillierten Abgrenzung. Relationales Raumverständnis und euklidisches Raumverständnis schließen sich hier nicht gegenseitig aus, sondern ergänzen sich.
- III. Die traditionellen Raumkonzepte des Zentrale-Orte-Systems sowie der Gebietskategorien und deren Darstellung wurden auch im LROP 2017 beibehalten. Neue Konzepte, wie informelle Governance-Strukturen, Stadtregionen und dezentrale Konzentration zeigen, dass gerade das Zentrale-Orte-Konzept im Verständnis der oberösterreichischen Planungskultur von anderen Ansätzen überholt wurde und nur noch wenig Inhaltsstärke besitzt. Es

stellt eine Art normalisiertes Relikt aus einer anderen Zeit dar, das durch seine objektive kartographische Darstellung in Teilen der oberösterreichischen Raumordnungspraxis anscheinend zur unhinterfragbaren Wahrheit wurde.

- IV. Der ebenso bereits tradierte urbane Fokus ist auch in den aktuell gültigen Karten zu erkennen und weist auf den immer noch dominanten gesellschaftlichen Fokus auf diese Räume hin. Daneben treten nun auch sogenannte Stabilisierungsräume im Kartenbild hervor, die besonders in den Randlagen vorhanden sind. Nicht mehr gleichwertige Lebensbedingungen, sondern das Einhalten von Minimalstandards steht nun im Vordergrund. Die Stadt-Land-Dichotomie hat sich in der zweiten Karte aufgelöst und wurde ersetzt durch andere Raumkategorisierungen, die sich auch überlappen dürfen. Der Fokus auf Räume mit hohem Entwicklungsdruck, ein schwächerer Fokus auf weitere Räume durch pflegende Weiterentwicklung sowie eine ausbleibende Beschäftigung mit den Räumen dazwischen wird von Zibell auch als ›*System der Dreifelderwirtschaft*‹ bezeichnet und ist heute häufig anzutreffen (2008: 337).
- V. Neben dem urbanen Fokus hat sich im Kartenbild auch ein gewisser ‚Autozentrismus‘ gezeigt. Verkehrsnetze des Individualverkehrs werden zugunsten von öffentlichen Verkehrsmitteln hervorgehoben. Dies wird durch einen gesamtgesellschaftlichen Fokus auf diesen Verkehrsmodus begründet.
- VI. Bedingt durch ein anderes räumliches Denken in der Raumordnung haben sich auch die Ansprüche an die Kartographie in der Raumordnung geändert. Darstellungen von Überlappungen, Übergängen, Dynamiken etc. bringen auch in den Karten des LROP 2017 neue Formen der Visualisierung hervor. Die gängigen Erstellungssoftwares sind meistens Geoinformationssysteme, die durch ihre klare Einteilung den Ansprüchen einer relationaleren Raumordnung teilweise nicht mehr entsprechen kann. Durch die große Verfügbarkeit und leichte Bedienbarkeit von GIS und die mangelnde Ausbildung graphischer Fertigkeiten wird das aber – wie auch beim LROP 2017 – in Kauf genommen. Schnelligkeit und Inhaltsfülle geht vor Qualität und passender Formensprache. Darüber hinaus muss mit wachsender Komplexität der Karten in der Raumordnung umgegangen werden. Dies ist auch vor dem Hintergrund der sich aufweitenden Zielgruppe der Karte zu sehen, die nicht mehr nur die Verwaltung darstellt, sondern auch weitere Stakeholder der Planung, die weniger Lesekompetenz und kein Wissen über die kartographische Fachsprache der Planung aufweisen.
- VII. In die Kartengestaltung floss mit der Darstellung eines Nordpfeiles eine kartographische Konvention ein, die für die Erreichung des Zweckes der Karte keinen Mehrwert besitzt.
- VIII. Durch die Änderung des Verwendungskontextes in der Folge der Technisierung am Ende des 20. Jahrhunderts wurden die Karten durch Hinzufügen der Kartenquelle unabhängiger vom Verordnungstext gemacht und können so leichter außerhalb ihres Kontextes dargestellt werden. Bessere Auflösungen, Vektorformate und die Möglichkeit, auch größere Datenmengen zu verarbeiten führten außerdem zu einer feingliedrigeren, inhaltsvolleren Darstellung in den Karten des LROP 2017.

## Die Karte der oberösterreichischen Raumordnungsstrategie #UpperREGION2030

Lediglich drei Jahre nach Veröffentlichung des rechtlich-bindenden LROP wurde im Jahr 2020 das informelle oberösterreichische Landesentwicklungsprogramm<sup>1</sup> veröffentlicht. Dies bedeutete für Oberösterreich die erste nicht rechtlich-bindende Planungskoordination auf Landesebene und stellt die logische Konsequenz der im LROP 2017 deutlich zu sehenden Änderung der überörtlichen Planungstradition in Oberösterreich dar.

Das multimedial angelegte Strategiepapier trägt den Titel ›*Der Zukunft Raum geben*‹ und setzt sich mit den drohenden Herausforderungen und Megatrends der Zukunft und deren mögliche Abwendung mithilfe kooperativer Planungsinstrumente und informellen Steuerungsmöglichkeiten auseinander. Geprägt soll das Handeln nun von Partnerschaftlichkeit, einem ressourcenschonenden Handeln sowie von überregionalen Ansätzen sein. (LAND OBERÖSTERREICH 2020: 7f.)

Auf 54 Seiten von großformatigen Bildern begleiteten Textpassagen werden die fünf Leitlinien der Entwicklung und die daraus abgeleiteten Strategien vermittelt. Dabei wird auch der Blick über die Landesgrenzen hinweg nicht gescheut und damit eine Kontextualisierung der Landesentwicklung erzeugt, die bei den formalen Dokumenten ausblieb. Die Maßnahmen konzentrieren sich vorrangig auf nicht oder nur schwer lokalisierbare Maßnahmen folgender Schwerpunkte: Gemeindeübergreifende Kooperationen, Innen- vor Außenentwicklung, Umwelt- und Klimaschutz, Mobilität sowie Wirtschaft und Arbeit. Damit folgt man den aktuell breit diskutierten Themen in der Gesellschaft. Die Festlegungskarte ist an das Ende des Dokumentes gestellt und wird von einer Maßnahmentabelle begleitet, welche alle Maßnahmen zusammenfasst.

Die Karte trägt den Titel ›*Räumlich verortbare Maßnahmen zu den Leitstrategien*‹, der durch den Status des Dokumentes (Landesentwicklungsprogramm OÖ) begleitet ist (siehe Abb.14). Eigentlich handelt es sich bei der Karte um zwei Karten: Eine das gesamte Landesgebiet ausweisende Karte sowie eine kleinere Karte, die in die Legende eingebettet ist. Die Aufgabe der Karte besteht darin, räumlich verortbare Maßnahmen, die sowohl im Text als auch in der Maßnahmentabelle aufgeführt sind, noch einmal visuell darzustellen. Darüber hinaus konkretisiert die Karte ähnlich wie die Karten der LROPs bestimmte Handlungsräume, deren textuelle Beschreibung zu aufwändig wäre. Damit folgt sie in gewisser Weise der oberösterreichischen Kartierungstradition.

Die Hauptkarte wird im Hintergrund dominiert von detaillierten grünen Flächen, die Waldflächen visualisieren sollen. Außerdem zeigt eine Schummerung mit Belichtung aus Nordwest das Gelände. Dieser Layer wird auch außerhalb des Landesgebietes abgelichtet. Dies trifft auch auf die satt-blauen Flächen zu, welche in der Zeichenerklärung als Hauptgewässer und Seen definiert sind. Diese befinden hierarchisch vor der dicken, durchgezogenen Linie um die Darstellung des Landes Oberösterreich, welche die Landesgrenze repräsentieren soll. Weitere zur Situation zählende Ebenen sind zum einen die als durchgezogene rote Linien visualisierten Autobahnen und Bundesstraßen sowie die sehr dominanten Bahnstrecken-Darstellung, welche durch grau-weiß schraffierte dicke Linien gekennzeichnet ist und sich deshalb in den Vordergrund drängt. Hier wird zwischen eher grülichen Nebenbahnen und schwarzen Hauptbahnen unterschieden. Diese

<sup>1</sup> in weiterer Folge meist mit LEP 2020 oder nur LEP abgekürzt

Signaturen sind auch in den benachbarten Regionen zu sehen. Neben diesen Symbolen werden weitere zentrale Orte außerhalb Oberösterreichs als graue Kreise mit schwarzer Kontur und Punkt im Zentrum dargestellt. Die Größen der Kreise dürften nach Bevölkerungszahl variieren. Dies wird jedoch nicht in der Legende angeführt.

Neben diesen topographischen Elementen sind in der Karte einige thematische Elemente vorzufinden, welche konkrete Maßnahmen auf der Karte verorten. Ähnlich wie die Bahnstreckensignaturen, nur in einem lila-weißen Farbton gehalten, zeigt ein Netz aus Linien Bahnstrecken, die attraktiviert oder erhalten werden sollen. Mehr im visuellen Hintergrund befinden sich Flächensymbole in den Farben Grün, Grau und grün-weiß schraffiert. Diese sind zum Teil sehr detailliert ausgeführt, zum Teil aber auch in sehr schematischer Form dargestellt. Sehr detailliert werden die grauen Flächensymbole dargestellt. Diese sind in der Legende der Situation zugeordnet und stellen die Siedlungskernräume gemäß dem LROP 2017 dar.

In den Regionen der grünen Flächen ist die Erarbeitung von Grünraumprogrammen vorgesehen. In grün-weiß schraffierten Bereichen sollen bestehende Grünraumprogramme umgesetzt werden. Eher zu den flächenhaften Symbolen zählen ferner ungefüllte Flächen mit farbiger Kontur. Blaue Flächen zeigen hier in sehr schematisierter, viereckiger Form Bereiche, in denen Mobilitätsleitbilder für städtische Regionen erarbeitet werden sollen. Sehr an Gemeindegrenzen angelehnt ist hingegen eine Fläche mit oranger Kontur. Diese setzt die Umsetzung von Umweltmaßnahmen im großstädtisch geprägten Kernraum Linz-Wels fest. Eine weitere sehr schematische Fläche in ovaler Form wurde mit einer gerissenen, grauen Linie ausgeführt und soll den Verflechtungsraum ‚Innviertel-Salzburger Zentralraum‘ verorten.

Neben diesen Flächensignaturen sind eine Reihe an Punktsignaturen in der Karte zu erkennen. Eine sehr dominante Position in der Karte nehmen dabei hell- und dunkelrote Kreissymbole dar, welche mehrere Schichten aus Konturen besitzen. Die äußerste Kontur ist dabei mit einer Transparenz versehen, im Mittelpunkt des Kreises wurde hingegen ein flächiger Punkt positioniert. Diese Symbole stellen laut Legende einen Hauptort mit Stadtumland-Kooperation dar, die entweder weitergeführt (dunkelroter Kreis) oder erarbeitet werden sollen (hellroter Kreis). Eher in den Hintergrund treten weiße Kreise mit roter Kontur und rotem Punkt im Zentrum in zwei verschiedenen Größenausführungen. Diese stellen laut Legende Landes- und Bezirkshauptstädte bzw. weitere regionale Zentren dar.

Den Kreissymbolen sind jeweils in textueller Form die Namen der jeweiligen Orte beige gestellt. Der Text variiert dabei nicht in seiner Größe und ist in weißer Farbe mit schwarzer Kontur ausgeführt. Neben diesen eher geometrischen Signaturen sind ferner sehr bildhafte Signaturen in Form eines Flugzeugsymbols und eines Kran-Symbols auf weißem, quadratischem Grund in der Karte zu sehen. In der Legende sind diese als ›*Sicherung und Ausbau des Flughafenstandortes Hörsching*‹ (Flugzeugsymbol) sowie ›*Stärkung der multimodalen Güterverkehrsknoten*‹ (Kransymbol) ausgewiesen.

In die umfangreich gegliederte Legende, die nach der Logik der Leitstrategien geordnet ist, wurde auch eine kleine Nebenkarte unter dem Legendenpunkt ›*Mobilität zukunftsfähig gestalten*‹ integriert. Diese trägt den Titel ›*Verstärkte Abstimmung der Siedlungsentwicklung mit dem schienengebundenen öffentlichen Verkehr in der Region Linz*‹. Neben den bereits bekannten Gewässer- und Bundesstraßensymbolen sowie der

flächigen Darstellung des Waldes sind auch zahlreiche graue Flächen im Hintergrund der Karte zu sehen. Diese sind in der Legende nicht ausgewiesen, stellen wohl aber die Siedlungsbereiche dar. Daneben sind dicke, gelbe Linien zu erkennen, die ebenso nicht in der Legende ausgewiesen sind. Hier handelt es sich um visuell sehr dominant auftretende Autobahnen im gezeigten Ausschnitt.

Eher dem visuellen Vordergrund der Nebenkarte zuzurechnen sind zwei Punkt- sowie eine Liniensignatur. Bei den Punktsignaturen handelt es sich zum einen um den Buchstaben ›H‹ in weiß in einem violetten Quadrat. Zum anderen wird ein großes Kreissymbol mit weißer Füllung und violetter Kontur bzw. zentralem Punkt dargestellt. Beide Symbole sind nicht in der Legende aufgeführt, die Überschrift sowie die zugehörigen Labels lassen aber schließen, dass es sich dabei um die Stadt Linz (Kreissymbol) bzw. Haltestellen oder Endpunkte handelt (›H‹). Die Liniensignaturen weisen die gleiche Färbung wie die Haltestellensignaturen auf und verbinden das Symbol des Zentrums von Linz mit den Haltestellen bzw. gehen über diese hinaus. Wenn sie nicht in den Haltestellensymbolen enden, zeigen sie am Abschluss Pfeile. Diese Signaturen sind nicht in der Legende verortet, stellen aber wohl die betreffenden Bahnlinien dar, an denen die Siedlungsentwicklung ausgerichtet werden soll.

Die Karte stellt vorrangig räumlich verortbare Maßnahmen dar, die in textueller Form vorliegen. Dies sind zum einen Orte mit einer (zukünftigen) Stadt-Umlandkooperation, Regionen mit einem Bedarf an gemeinsamen Grünraumkonzepten oder Regionen der Umsetzung bestehender Konzepte. Zum anderen ist das die Festlegung von Bereichen für die Umsetzung von Umweltmaßnahmen und gemeinsamen Mobilitätsstrategien sowie der Erhalt bzw. die Attraktivierung von Bahnstrecken samt Konzentration der Siedlungsentwicklung an Bahnlinien (dies aber nur im Raum Linz). Die restlichen Signaturen dienen der Orientierung und der Einordnung der Inhalte.

Im Gegensatz zu den bis jetzt betrachteten Karten stellt die Karte des LEP 2020 ein Artefakt von informellen Aushandlungsprozessen in einem weiter gefassten Setting dar. Als solches sollte sie nach den vorab in dieser Arbeit aufgestellten Thesen eine andere inhaltliche wie gestalterische Fokussierung vorweisen und ein relationaleres Raumverständnis aufweisen.

Sehr auffallend an der Karte ist die detaillierte Integration von physisch-materieller Situation. Neben der bereits in den vorangegangenen Karten beobachteten Gewässer- und Verkehrsnetz-Darstellung wurde in der Karte des LEP 2020 auch eine sehr genaue Darstellung von Waldflächen sowie des Geländes in Form einer Schummerung gewählt. Mit diesen zahlreichen physisch-materiellen Verankerungen in die Realität wird versucht, die Konstruiertheit der Karte zu neutralisieren und eine Objektivierung der dargestellten Inhalte herzustellen. Auch die dargestellte Grenze um das Landesgebiet um Oberösterreich versucht mit ihrer Detailtreue einen konkreten räumlichen Bezug herzustellen. Diese Form der Visualisierung entspricht also keineswegs den Erwartungen an eine Karte eines informellen Dokumentes und es kommt die Frage auf: Ist eine so detaillierte Darstellung des Geländes und von Waldflächen in einer Karte der überörtlichen Raumordnung eigentlich nötig und welchen Mehrwert bringt diese Inhaltsfülle?

Es wird hier deutlich, dass in den Karten die immer detailreicher werdenden Geodaten, welche meist für andere Zwecke in dieser Detailtreue erhoben wurden, ohne Nachbearbeitung integriert werden.



Die Präsenz von GIS lässt auch in der Karte des LEP 2020 die ‚Ideologie der schnellen Karte‘ und die Darstellung der echten Welt samt der Verortung der Maßnahmen darin erkennen. Zwar sind einige Symbole der Karte auf eine Nachbearbeitung der Karte in einem Graphikprogramm zurückzuführen (etwa die komplexen Symbole der Hauptorte mit Stadt-Umland-Kooperationen), doch sind Geo-Informationssysteme auch in der oberösterreichischen Landesplanung sichtlich zum zentralen Bestandteil der Kartographie geworden, was unweigerlich zu einem Rückfall in ein euklidisches Raumverständnis geführt hat.

Nichtsdestoweniger ist die graphische Aufbereitung bei dieser Karte eine gänzlich andere als noch bei den Karten der LROPs. Signaturen sind meist sprechend und die Darstellungen werden meist so einfach wie möglich gehalten. Es wird darüber hinaus Wert auf eine gewisse graphische ‚Veredelung‘ gelegt, die bei den vorangegangenen Karten nicht beobachtet wurde. Dies mag am Zweck der Karte liegen, welche die Maßnahmen in Form eines visuellen Storytellings verkaufen und dem Bürger bzw. der Bürgerin näherbringen will (ZIBELL 2008: 328 sowie OLESEN 2017: 989f.). Damit hat sich der Kreis der Leser\*innen stark erweitert. Konventionalisierte kartographische Fachsprachen können nicht so einfach angewandt werden wie in den LROPs.

Trotzdem ist die Karte des LEP 2020 verwunderlicher Weise auch deutlich euklidischer geprägt als die Karte des LROP 2017. Abgrenzungen von Maßnahmen sind in der neuen Karte in vielen Fällen wieder sehr detailliert und topographisch korrekt gelagert. Eine ‚korrekte‘ räumliche Verortung wird Vorrang vor einer methaphernhaften Visualisierung und Raumkommunikation gewährt. Es muss jedoch erwähnt werden, dass die detaillierte Abgrenzung nicht auf alle Regionen in der Karte zutrifft. Kennzeichnungen in Form einer Ellipse oder von Vierecken mit nur einer groben Verortung im topographisch dominierten Kartenraum weisen so auf eine relationale Sichtweise hin.

Darüber hinaus zeigt die Visualisierung des Planungskontextes in Form einer Fortführung der Situation wie auch einiger inhaltlicher Thematiken, dass das Landesgebiet von Oberösterreich nicht mehr als beplanbare Insel, sondern als Teil einer weiter gefassten Region präsentiert wird. Das Landesgebiet wird so zum pragmatischen Ausschnitt aus einem Kontinuum der Relationen. Administrative Grenzen treten hingegen weitgehend in den Hintergrund. So sind Gemeindegrenzen in der Karte nicht mehr vorhanden, die Landesgrenze dient nur noch der Fokusbildung. Nicht mehr die Gemeinden sind hier die ausführenden Kräfte der strategischen Planung, sondern vielfältige Akteur\*innen in vielfältigen relationalen Räumen (ZIBELL 2008: 328). Diese Überregionalität und Partnerschaftlichkeit wird auch im textuellen Teil des Dokumentes dominant hervorgehoben.

Eine weitere Besonderheit der Karte im Vergleich zu den vorangegangenen Bildern ist der Zweck der Verwendung. Waren es in den anderen Karten Maßnahmenräume, die dargestellt werden sollten, sind es nun meist die Maßnahmen selbst, die verortet werden. Damit wird zwar eine gewisse Redundanz zu den im textuellen Teil bereits festgehaltenen Vorgangsweisen erzeugt, die komplexen räumlichen Verflechtungen sowie die tatsächliche räumliche Abgrenzung werden aber erst in der Karte sichtbar. Darüber hinaus dient die Karte aber auch dem tradierten Zweck, Maßnahmenräume in mehr oder weniger schematischer Form darzustellen. Andererseits kann auch eine zaghafte Verwendung als Karten-Metapher beobachtet werden, etwa, wenn in der Nebenkarte eine Art sternförmige Achsenentwicklung um das Zentrum von Linz dargestellt wird. Kartographische

Gestaltungsansprüche und -Möglichkeiten haben sich hier also weiter pluralisiert und stoßen, wie auch schon beim LROP 2017 auf eine gewisse Gestaltungsschwäche von Hersteller\*innen wie auch der zugrunde liegenden Software.

Nichtsdestoweniger liegt der Fokus des LEP 2020 eher auf anderen Kommunikationsformen. Nicht zuletzt die Lage der Karte am Ende des Dokumentes verleiht ihr einen gewissen Anhang-Charakter und stellt sie außerhalb des Fokus. Karten scheinen den ohnehin eher schwach ausgeprägten Stellenwert in der oberösterreichischen Planungskultur in der informellen Planung fast vollständig verloren zu haben (mit Ausnahme der übersichtlichen Darstellung der anzusprechenden Räume).

Die Tatsache, dass Maßnahmen in der Karte verortbar sind, weist aber darauf hin, dass es anders als noch bei den LROPs im Laufe des Prozesses auch zu konkreteren Zielformulierungen gekommen ist. Dies mag zum einen an der fehlenden Verbindlichkeit und den daraus entstehenden freieren Gestaltungsfreiräumen und zum anderen an dem fehlenden hierarchischen Machtsetting zwischen Land und Gemeinde liegen.

Interessant ist aber auch, welche Maßnahmen und Inhalte in der Karte des LEP 2020 im Vergleich zu den LROPs dominieren. Waren es in den LROPs vor allem Themen der Siedlungsentwicklung und Versorgung, so sind es im LEP 2020 überwiegend Umwelt- und Klimaschutzmaßnahmen sowie Maßnahmen zur Mobilität, die in der Karte dominanten visuellen Niederschlag finden. Dabei wird immer auf eine kooperative Herangehensweise hingewiesen, welche sich auch durch die dargestellten Signaturen ausdrückt. Auch im textuellen Teil des Dokumentes ist dieser Fokus auf Klimaschutz und Umweltmaßnahmen zu erkennen. Damit kommt man der wachsenden gesellschaftlichen Präsenz dieses Themas nach, die in den vergangenen Jahren auch zu einem Schwerpunktwechsel in der Raumordnung geführt hat (BBSR 2010: 10). Die dominante visuelle Präsenz der Bahnlinien und der Behandlung der Versorgung mit öffentlichem Verkehr, die Bildung von Mobilitätsstrategien und von Grünraumplänen kann auf diesen Trendwandel zurückgeführt werden. Ebenso zeigt sich die Zurückdrängung des Siedlungsentwicklungsfokus auch in der fehlenden Darstellung von Siedlungsgebieten sowie der dominanten Visualisierung von Waldgebieten in der Orientierungsebene.

Diesem Ziel des Klimaschutzes gegenüber steht die ebenso präzise Abbildung des Flughafens und die Darstellung des Ausbaus dieser Infrastruktureinrichtung. Denn neben der öffentlichen Hand und den Bürger\*innen und deren Bedürfnissen ist nun auch die Wirtschaft als weiterer Verhandler in den Planungsdiskurs eingestiegen. Marktstrategische Maßnahmen können damit sozialpolitische Überlegungen dominieren. Unternehmerisches Denken hält Einzug in die Raumordnung. (ZIBELL 2008: 328) Bereits im Regierungsabkommen von 2015 ist der Ausbau des Flughafens als Motor der Wirtschaft und als Repräsentation des Wirtschaftsstandortes integraler Bestandteil der Infrastrukturstrategie (LAND OBERÖSTERREICH 2015: 19). Ebenso sind dies die symbolhaft dargestellten Güterumschlagplätze sowie die dominante Darstellung von Verkehrsnetzen, die den Einfluss der Wirtschaft bei der informellen Planung deutlich machen.

Gerade diese bereits vor dem eigentlichen Entstehungsprozess vorhandenen Festlegungsplanungen aus dem Regierungsabkommen bzw. aus dem LROP 2017 werden in der Karte dann nicht in schematischer Manier, sondern in recht genauer räumlicher Verortung dargestellt und geben der Karte wie auch dem gesamten Dokument den Anschein einer verbindlichen Planung. Eine eher euklidische Festlegungsplanung mag aber auch

durch den sehr institutionalisierten Abstimmungsprozess zustande gekommen sein. Denn zu den Workshops der Erarbeitung war die breitere Öffentlichkeit gar nicht geladen (LAND OBERÖSTERREICH 2020: 6).

Interessant ist aber auch, dass nicht alle Maßnahmen, die im Text erwähnt wurden und durchaus räumlich darstellbar wären, in der Karte Niederschlag finden. Dazu zählen von Bezirksstädten und Kleinstädten ausgehende polyzentrale Netzwerke in ländlichen Räumen, welche diese stabilisieren sollen (Bezirksstädte und Kleinstädte), die Stärkung von Regionen und Bildung regionaler Entwicklungsstrategien sowie die Hervorhebung der TEN-Achse Spital am Phyrn-Summerau. Es bleibt hier die Frage, ob die Maßnahmen vergessen oder bewusst nicht dargestellt wurden.

Dagegen sind mit der Darstellung von weiteren Bezirkshauptstädten und regionalen Zentren Signaturen vorhanden, denen eigentlich im Text keine Funktion zukommt. Wieso hier gerade die Gemeinden Bad Ischl, Mondsee und Rohrbach hervorgehoben wurden und die noch im LROP aufscheinenden Orte Bad Leonfelden, Bad Zell, Grein, Windischgarsten, Weyer usw. nicht, bleibt Gegenstand von Spekulationen und kann auch mit einer Kontextanalyse nicht eruiert werden. Möglicherweise sollten nur die Zentren der ebenso ausgewiesenen Kernräume visualisiert werden und es wurde auf Bad Leonfelden vergessen. Die abgebildeten Zentren sind aber trotz allem ein sehr interessantes Zeichen, denn mit ihnen wird eine flächendeckende Abdeckung mit Zentren und damit auch mit Versorgung vermittelt. Das regelhafte System der zentralen Orte liegt also auch dieser Karte, wenn auch niederschwelliger, zugrunde.

Ob es unbewusst oder bewusst war, dabei wurde jedenfalls auf die äußerst peripheren Räume im Mühlviertel sowie im Südosten des Landesgebietes vergessen. Wiederum ist dadurch ein urbaner Fokus zu erkennen, der auch im Text des Leitbildes nicht verneint wird. Neben dem Klimawandel, dem demographischen Wandel und der Globalisierung ist dieser Aspekt das thematische Hauptaugenmerk des LEP 2020 (LAND OBERÖSTERREICH 2020: 8).

Sehr stark der Ideologie des Multilevel-Governance zuzuordnen ist die räumliche Betrachtung mehrerer Maßstabebenen, wie dies auch durch die Nebenkarte und den Fokus auf den Raum um Linz, aber auch durch die Eingliederung des Landesgebietes in einen weiteren Kontext sowie die Darstellung von Stadtregionen gemacht wurde.

In die Kartengestaltung fanden aber auch wieder einige Konventionen der Kartierungspraxis Einzug. Neben der Darstellung eines Nordpfeiles ist dies auch die Verwendung einer Schummerung mit Belichtung aus Nordwest. Eine Nennung des zuständigen Amtes samt Amtssiegel sowie die Nennung des Dokumentennamens zeigen, dass die Karte für einen weiteren Nutzungskreis - etwa zur Präsentation in anderen Kontexten - erstellt worden ist.

Zusammengefasst lassen sich die Ergebnisse der Analyse der Karten des OÖ LEP 2020 folgendermaßen zusammenfassen:

- I. Im Vergleich zu den vergangenen LROPs stellt die Karte des LEP 2020 nicht nur Maßnahmen-Räume dar, sondern auch Maßnahmen selbst. Dies ist auf die fehlende Verbindlichkeit und die damit zusammenhängenden geringeren Machtspannungen im Planungsdiskurs zurückzuführen. Damit hat sich die

Rolle der Karten in der oberösterreichischen Raumordnung geändert. Neben solchen Maßnahmandarstellungen zeigen sich aber auch Tendenzen einer räumlichen Metapher. Hier würde es weitere Impulse aus der Kartographie brauchen.

- II. Wie bereits im LROP 2017 weist die Karte in ihrer Zeichenkonnotation eine Mischung aus relationalem Raumverständnis und Multilevel-Governance-Denken bestimmter informeller Planung auf der einen Seite und euklidischer Top-Down-Planung auf der anderen Seite auf. Letztere verleiht dem Kartenbild etwas Verbindliches und steht damit eigentlich dem Anspruch von informeller Planung entgegen. Diese sehr ortsbezogenen Maßnahmen sind einerseits auf bereits vorhandene konkrete Planungen zurückzuführen, die in den informellen Planungsprozess mit einbezogen wurden. Andererseits lässt sich der sehr institutionalisierte Erstellungskontext aus dieser Kartengestaltung ablesen.
- III. Die Kartengestaltung ist darüber hinaus geprägt vom veränderten Herstellungskontext in der Kartographie, der von einer Ideologie der ‚schnellen Karte‘ und einer GIS-basierten und damit sehr euklidischen Erstellung eingenommen wurde. Anders als beim LROP 2017 ist aber eine Nachbearbeitung in einem Graphikprogramm zu erkennen, was auf eine Erweiterung der Zielgruppe und den damit verbundenen Anspruch der persuasiven, einfachen Gestaltung zurückzuführen ist.
- IV. In der Karte sind mit dem Zentralen-Orte-Konzept und der Gebietskategorisierung zum einen tradierte Konzepte der oberösterreichischen Raumordnung in niederschwelliger Manier eingegangen. Zum anderen soll die Karte informelle Kooperationsformen und eine funktionale Verflechtung mit Nachbarregionen, aber allen voran Maßnahmen vermitteln.
- V. Neben einem Fokus auf Klima- und Umweltschutz sowie Versorgung ist immer noch ein sehr urbaner Fokus der Kartengestaltung wie auch der Planungspraxis zu erkennen. Dies wird auf die gesellschaftliche Dominanz dieser Themen zurückgeführt. Der ländliche Raum wird kartographisch eigentlich nicht behandelt.
- VI. Tradierte kartographische Konventionen flossen auch bei dieser Karte mit in die Gestaltung ein. Eine Schummerung aus Nordwest sowie die Integration eines Maßstabes sind auf habitualisierten Handlungen zurückzuführen. Daneben dient die Beifügung eines Amtssiegels sowie des Namens der zuständigen Abteilung einer vom Text unabhängigen Lesbarkeit in anderen Verwendungsettings.

## 6. SYNTHESE

Wie sind nun diese Erkenntnisse in einen breiteren Kontext zu setzen? Und welche Antworten liefert diese Synthese auf die bereits im Vorfeld gestellte Forschungsfragen und die daraus abgeleiteten Arbeitsfragen und Thesen? Diese Fragen sollen in diesem Abschnitt beantwortet werden. Dafür werden die definierten Arbeitsfragen im Folgenden nacheinander aufgelistet und mithilfe der Ergebnisse aus den vorangegangenen Kapiteln beantwortet.

### **Wie lassen sich die Karten hinsichtlich ihres Inhaltes, ihrer Visualisierung und ihrer Intentionen in den Rahmen der veränderlichen kartographischen Praxis in Österreich einordnen?**

Die Karten der Oberösterreichischen Raumordnungsprogramme (1978, 1998 und 2017) sowie die Karte des Oberösterreichischen Raumentwicklungsprogrammes 2020 entsprechen grundsätzlich in ihrer Entwicklung der inhaltlichen und visuellen Gestaltung den Karten in der österreichischen Raumordnung.

In der gestalterischen Entwicklung ist unter den untersuchten Karten eine Entwicklung weg von strikten, wissenschaftlich anmutenden und eher einfachen Karten zu abstrakteren, bildhafteren, komplexeren Visualisierungen zu erkennen. Darüber hinaus entspricht die Darstellung der Nachbarschaft in den neueren Kartenwerken Oberösterreichs dem allgemeinen österreichischen Trend. Dieser ist jedoch auch heute bestimmt durch ein sehr rationales und rechtspositivistisches Verständnis von Landesplanung mit einer eher schwach ausgeprägten kartographischen Visualisierungskultur, die sogar die sehr ähnlich aufgebaute deutsche Planungskultur übertrifft.

Auch auf inhaltlicher Ebene decken sich die Karten des Fallbeispiels mit der gesamtösterreichischen Entwicklung. Das betrifft zum einen die eingeschränkte Betrachtung mehrerer Maßstabebenen bei formellen Karten wie auch die Wahl und Zahl der thematischen Inhalte in den Karten. Sowohl in Oberösterreich als auch in den anderen untersuchten Karten in den österreichischen Bundesländern ist in älteren Dokumenten ein Fokus auf die Raumordnungskonzepte der Zentralen Orte sowie auf Gebietskategorisierungen zu sehen. Erst etwa ab den 1990er-Jahren hat sich die dargestellte Thematik aufgeweitet, was allen voran durch einen Wandel der Planungskultur zu erklären ist. In Oberösterreich kamen so neue Konzepte sowie andere Fokusregionen in den Karten vor.

Einen gewissen Ausreißer aus der allgemeinen Entwicklung stellt das OÖ LROP 2017 und die darin enthaltene zweite Karte dar. Mit ihren teilweise für die österreichische verbindliche Planungskultur sehr schematischen Darstellungen und informellen Konzepten kann sie als eine Art Übergang der Landesraumordnungspraxis in Oberösterreich zu einer informelleren Planung gelten. Trotzdem oder gerade auch wegen dieser Entwicklung kann eine detaillierte Betrachtung der oberösterreichischen Kartographie einen guten Einblick in die Trends der kartographischen Entwicklungen geben.

### **Welche Unterschiede in Bezug auf Inhalt und Ausgestaltung bestehen zwischen den Karten aus formellen und jenen aus informellen Dokumenten?**

Wie bereits angedeutet wurde, unterscheidet sich die Ausgestaltung sowie der inhaltliche Fokus zwischen informellen und formellen Dokumenten. Dies zeigt nicht nur die

quantitative Analyse, sondern auch die qualitative Detailanalyse des Fallbeispiels Oberösterreich. Karten aus rechtsverbindlichen Dokumenten sind auf Landesebene strikter an klaren Grenzen ausgerichtet, verwenden sehr geometrische Symbole und beziehen oft die Nachbarschaft und andere Maßstabsebenen weniger ein als Karten informeller Dokumente. Dies wird vorrangig auf die durch den verbindlichen Charakter klar geforderte Zuordenbarkeit zur Realität, auf die klar auf administrativen Territorien zugewiesenen Zuständigkeitsregelungen sowie auf die bessere Lesbarkeit für die Zielgruppe der auf der Gemeindeebene lokalisierten Umsetzer\*innen zurückgeführt.

Karten in informellen Dokumenten können hier freier sein, sind es aber nicht immer, wie das Beispiel des Oberösterreichischen Landesentwicklungsprogrammes 2020 gezeigt hat. Durch den Fokus auf informelle Kooperationen über mehrere Maßstabsebenen hinweg, durch die nicht notwendigerweise strikte Abgrenzung an administrativen Grenzen sowie durch einen breiteren Aushandlungsprozess ist es in Karten informeller Instrumente möglich, andere Formen der Darstellung zu wählen. Die in der Raumordnungskultur längst angekommene relationale Sichtweise, welche kontinuierliche Verflechtungen sowie Dynamiken und Achsen in den Vordergrund stellt, kann in diesen Karten freier angewandt werden als in Karten formeller Instrumente. Karten wie die des OÖ LROP 2017 beweisen jedoch, dass diese Unterscheidung nicht immer zutrifft bzw. zutreffen muss.

Ein weiterer Gegensatz besteht im Zweck der Karten innerhalb des Planungsdokumentes. Während Karten formeller Instrumente in der österreichischen Planungskultur meist eher den Zweck besitzen, Maßnahmenräume (Zentren, Gebietskategorien etc.) aufzuzeigen, haben Karten informeller Instrumente eher den Zweck, räumliche Metaphern, konkrete Maßnahmen oder einfach nur ästhetischen Beischnitt darzustellen. In letzter Zeit werden Karten oft und vor allem in informellen Dokumenten nur mehr zur Darstellung von Analyseergebnissen und damit zur visuellen Argumentation von Maßnahmen degradiert oder gar gänzlich weggelassen. Das ‚kartographische Dilemma‘ in der Raumordnung, also die Schwierigkeit in der Visualisierung eindeutig aber räumlich vage zu bleiben, ist hierfür als Grund zu nennen. Außerdem war im Zuge der Fallanalyse ersichtlich, dass Karten informeller Instrumente im Gegensatz zu den formellen Karten graphisch ‚veredelt‘ wurden, um den Ansprüchen der breiteren Zielgruppe und deren geringeres Verständnis der kartographischen Fachsprache mit einzubeziehen.

Im Zuge der quantitativen Inhaltsanalyse konnte jedoch nicht nur eine Unterscheidung zwischen Festlegungskarten formeller und informeller Dokumente, sondern auch zwischen den Karten der einzelnen Bundesländer festgemacht werden. Hier sind zum Teil sehr persistente bundeslandseigene Kartierungskulturen offenbart worden, die vor allem bei der Analyse des Verwendungszwecks sowie bei der Ausgestaltung der Karten ersichtlich wurden.

**Welche Vorbedingungen (Planungskultur, Politik, Sozialsystem) beeinflussten die Veränderung der Ausgestaltung und die Aussagen der Karten und was bedeutet das für die aktuell gültigen Karten? Und: Wie lassen sich die Karten in Bezug auf ihre Ausgestaltung, ihren Inhalten und ihrer Kontextualisierung bewerten und welche Trends lassen sich daraus ableiten?**

Bei der Analyse der Karten des Fallbeispiels Oberösterreich hat sich gezeigt, dass auch in Österreich ein vielfältiger Herstellungskontext Einfluss auf die Kartengestaltung sowie die Inhalte der Festlegungskarten hatte. Dies waren neben dem institutionellen Rahmen der Erstellung und die dahinterstehenden Machtpositionen der einzelnen Akteure des

Planungsdiskurses vor allem: die aktuell gerade gesellschaftlich zentralen Planungsthemen, der Ausbildungskontext sowohl der Kartograph\*innen als auch der Planer\*innen, die vorherrschende Planungs- und Kartierungskultur sowie die vorherrschenden Raum- und Wissenschaftskonzepte und die dahinterstehenden Theorien. Darüber hinaus hat sich gezeigt, dass auch die Zielgruppe und deren Lesefähigkeit, der Kontext der Verwendung sowie die technischen Produktionsmöglichkeiten bei der Kartengestaltung eine tragende Rolle gespielt haben. Mit dem Trendwandel dieser Aspekte haben sich das Kartenbild sowie die Inhalte der Karte verändert.

Für die Karten des Landes Oberösterreich konnte gezeigt werden, wie hinter den Zeichen der Karte stehende Ideologien und Diskurse die Ausgestaltung und die Inhalte der Karten geprägt haben. Außerdem wurden so Trends und Unzulänglichkeiten der Gestaltung sichtbar. Gerade hier kann die Kartographie unterstützend wirken und so den Ansprüchen einer sich wandelnden Planungskultur (wieder) genügen.

So hat sich gezeigt, dass in der oberösterreichischen Planungskultur die Karte lange Zeit lediglich den Zweck hatte, jene Regionen und Orte darzustellen, für die in der Verordnung textuell festgehaltene Maßnahmen gelten sollen. Der Zweck der Karte hat sich hier auf eine Ermöglichung einer schnellen Verknüpfung zwischen Maßnahmen und dem Wirkungsbereich der Kartennutzer\*innen (meist Gemeinde- oder Landesbedienstete) beschränkt. Dies wurde auch in anderen Staaten vor allem in der verbindlichen Planung im 20. Jahrhundert so gehandhabt. Konkrete Maßnahmendarstellungen oder andere Einsatzbereiche der Karten blieben aber aus.

Dies kann auf die sehr eingeschränkte Machtposition der oberösterreichischen Landesplanung zurückgeführt werden, die vor allem durch den Handlungsspielraum der Gemeinden beschnitten wird und somit nur sehr vage Ziele und Maßnahmen festlegen kann, die sich räumlich nicht verorten lassen. Andererseits hatte auch die Landespolitik kein Interesse daran, seinen eigenen Wirkungsbereich mit einer als Verhinderung von Handlungen konnotierten Raumordnung zu beschneiden. Konkrete Ziele wurden daher als Einschränkung des Handlungsspielraumes der (Gemeinde-)politik gesehen und dementsprechend zurückgewiesen. Da das Land im eigenen Wirkungsbereich der Gemeinde lediglich eine Aufsichtsfunktion innehat, wurden und sind die Ziele daher sehr allgemein gehalten. Dies trifft aber nicht auf argumentierbare überörtliche Interessen zu. Dies waren in den ersten beiden Raumordnungsprogrammen vor allem Fragen der Versorgung und der Schaffung gleichwertiger Bedingungen. Mit der Zeit haben sich auch hier die Schwerpunkte verlagert und Stadt-Umland-Kooperationen, Förderung grenzüberschreitenden Entwicklungen sowie die Abwendung von zu starker touristischer Entwicklung kamen in den Visualisierungen als Schwerpunkte hinzu.

Im informellen LEP 2020 ist diese Eingeschränktheit nicht zu erkennen. Die Karte kann hier durch andere Machtkonstellationen im Erstellungsprozess und die fehlende rechtliche Bindung räumlich verortbare Maßnahmen darstellen. Weitere Rollen der Karte sind hier erkennbar und denkbar geworden. Die Karte wurde zur Vermittlung komplexer räumlicher Zusammenhänge unter den Maßnahmen sowie bereits ansatzweise als räumliche Metapher verwendet. Die Kartographie ist hier aufgefordert, passende Instrumentarien und Fähigkeiten der Gestaltung bereitzustellen.

Ein weiterer Trend betrifft die Abstraktheit der Darstellung bzw. die Einordnung der Karten in ein eher euklidisches oder eher relationales Raumverständnis. So waren die Karten des

LROP 1978 sowie des LROP 1998 noch sehr streng nach rationalen, wissenschaftlichen Kriterien an möglichst detaillierten Grenzen ausgerichtet. Begründet kann dies durch das streng rationale Wissenschaftsverständnis und die daraus erwachsende repräsentative Sicht in der Kartographie sowie das verbreitete rationale Planungsverständnis werden. Darüber hinaus ist diese Vorgehensweise auf die notwendige Zuweisung der Maßnahmen auf die verbindlich ausführende Ebene, nämlich auf die Ebene der Gemeinden, zurückzuführen.

Dies hat mit dem LROP 2017 geändert. Neben den Gemeinden als ausführende Organe der festgelegten Ziele und Maßnahmen kamen weitere teils informelle, von der administrativen Ebene losgelöste Akteurskomplexe in den Fokus. Mit dem gesteigerten Interesse an Regionalentwicklung und informeller Planung sowie einem relationaleren Raumverständnis, das Verflechtungen klar vor abgegrenzte, monofunktionale Regionen stellt, waren eindeutige Abgrenzungen nicht mehr nötig. Das ohnehin bereits in der Planungskultur überholte Bild von Regionen als eigenständige und reale Entitäten konnte nun auch in der Kartengestaltung zumindest teilweise entsorgt werden. Grenzen mit unterschiedlicher Durchlässigkeit und topographischer Genauigkeit ersetzen das streng euklidische Raumverständnis aus den früheren LROPs. Auch Nachbarschaften, grenzüberschreitende Kooperationen und informelle Kooperationen in Stadtregionen wurden dadurch wichtiger und auch in den Karten dominanter dargestellt. Damit entspricht die Entwicklung dem wachsenden Verständnis von Regionen und Beziehungen als Relationen und Verflechtungen. Zum Teil aus Tradition wurden aber alte Vorgangsweisen und Gestaltungsgrundsätze nicht erneuert und auch in die aktuelle Fassung des LROP übernommen, obwohl diese sowohl die visuellen als auch die inhaltlichen Aussagen der neuen Konzepte konterkarierten.

Andererseits hat auch die Dominanz von GIS in der Lehre sowie in der gängigen ‚Laienkartographie‘ seine Spuren hinterlassen. Eine Rückkehr zu euklidischen und ‚objektiven‘ Darstellungsweise von Karten ist aus gleich mehreren Gründen passiert: Erstens durch seine strenge topographische Einteilung, in der es nur die Kategorien ‚Innen‘ und ‚Außen‘ gibt. Zweitens durch die nur schwer umsetzbare Darstellbarkeit von Multifunktionalität, Dynamik, räumlichen Übergängen und anderen Formen des relationalen Raumes. Drittens durch die eingeschränkten graphischen Gestaltungsoptionen. Und viertens durch den Überfluss an räumlich detailreichen Daten. Dies hat dazu geführt, dass die Karte des informellen LEP 2020 einen verbindlicheren Eindruck hinterlässt als die Karte des formellen LROP 2017. Und dies, obwohl sie administrative Grenzen fast gänzlich aus dem Kartenbild verbannt hat. Die Karte des LROP 2020 kann sowohl durch ihre Gestaltung als auch durch ihren inhaltlichen Fokus als Übergang von einer Top-Down geprägten Planung zu einer Bottom-Up bestimmten, informellen Entwicklungs- und Perspektivenplanung angesehen werden, die in der Publikation des ersten informellen Leitbildes auf Landesebene seinen Abschluss fand.

Gewandelt hat sich aber auch die Darstellung der Orientierungsebene der Karten. Während dies bedingt durch den Verwender\*innen-Kreis in den ersten LROPs vor allem administrative Einheiten (Gemeinden) waren, wurden diese im Laufe der Zeit durch andere gängige Darstellungen in den Hintergrund gedrängt. In Oberösterreich sind dies vor allem Referenzen auf physisch-materielle Strukturen wie Gewässer, Verkehrsnetze und Siedlungen und damit Referenzsysteme, mit denen auch die anderen Personenkreise umgehen können, welche die kartographische Fachsprache nicht verstehen.

Verändert haben sich aber auch die in den Karten enthaltenen Raumkonzepte und die ihnen zugrunde liegenden Aussagen über räumliche Ordnung. Zu Beginn stand zum einen ein simples Zentrale-Orte-System sowie eine einfache Gebietskategorisierung, welche die ausgeprägten Stadt-Land-Problematiken aufgriff. Vor allem die Gebietskategorisierungen wurde aufgrund von sich wandelnden und diversifizierenden Problematiken laufend angepasst. Das Konzept der zentralen Orte wurde hingegen seit 1978 fast in der Originalfassung beibehalten. Lediglich das aufkommende Konzept der dezentralen Konzentration fand seinen Niederschlag in der Ausweisung von Subzentren im Raum Linz.

Da sich die Planungskultur in Oberösterreich aber relationalere Raumkonzepte von Polyzentralität und Stadt-Umland-Verknüpfungen aneignete, stand das Zentrale-Orte-Konzept spätestens seit dem LROP 2017 in Konkurrenz zu neuen Bewertungen und räumlichen Ausprägungen von Versorgung und Zentralität, die nicht mehr nur einen Standort, sondern auch dessen Umfeld im Blick hatte. Die Aussagen der beiden Karten im LROP 2017 torpedieren sich hier folglich gegenseitig, wenngleich der Stellenwert der zentralen Orte im Verordnungstext selbst ohnehin bereits weitgehend entleert und auf die Versorgung von Gütern und Grundeinrichtungen beschränkt wurde. Drüber hinaus wurden ähnliche Ziele auch für die in der zweiten Karte ausgewiesenen Zentren im Verordnungstext festgehalten. Das Konzept der Zentralen Orte findet sich neben typisch informellen Konzepten wie Stadt-Umland-Kooperationen und Multilevel-Governance-Ansätze aber auch in einer niederschwelligeren Form im informellen LEP 2020 wieder, obwohl die Darstellung der Zentren im Verordnungstext nicht angesprochen wird. Es wird davon ausgegangen, dass es durch die Karten zu einer Objektivierung des starren Konzeptes gekommen ist, was letztlich zur Anpassung der neuen Konzepte geführt hat.

Durch gesellschaftliche und politische Perspektiven wie auch durch Änderungen in der Planungskultur besteht in allen betrachteten Karten ein sehr deutlicher Fokus auf urbane bzw. verdichtete Räume. Ländliche Räume werden hingegen nicht dargestellt oder nur sehr oberflächlich in den Karten behandelt. Eine Ausnahme bildet hier das LROP 2017, in dem erstmals der Gegensatz Stadt-Land aufgelöst und durch neue sich überlappende Raumkategorien ersetzt wurde. Darüber hinaus konnte ein Wechsel von einer zunächst eher autozentrierten Situation zu einer eher Bahn-zentrierten Situation festgestellt werden, dem ein steigendes gesellschaftliches Bewusstsein für Klimaschutz vorangeht. Schließlich ist ein Unterschied in der thematischen Vielfalt zwischen formellen und informellen Instrumenten in Oberösterreich erkennbar. Erholung, Umwelt- und Klimaschutz und wirtschaftliche Belange treten so in der informellen Karte weiter in den Vordergrund.

Ablesbar sind aber auch Änderungen der Produktions- wie auch Reproduktionstechniken sowie des Verwendungskontextes. Wie bereits in einem vorangegangenen Absatz erwähnt, ist hier vor allem die Einführung von GIS in die Welt der Kartographie und damit auch in die Planung zu betonen. Diese vereinfachten Gestaltungsprozesse schränkten aber auch graphisch ein und stehen dem relationalen Verständnis der Raumordnung hinderlich gegenüber. Die leichtere Vervielfältigungsmöglichkeiten, die leichtere Verarbeitung von großen Datenmengen, die hohe Verfügbarkeit von offenen, sehr detaillierten Daten, das Aufkommen von Vektordateiformaten sowie die bessere Auflösung von Druckern und Bildschirmen ermöglichte es, Karten mit sehr detaillierten räumlichen Informationen anzureichern. Diese inhaltliche Fülle ging jedoch auf Kosten der Ansprüche einer Raumordnung, die Räume nicht durch topographische Gegebenheiten definiert, sondern als vielfältige, mehrschichtige und dynamische Verflechtungen sieht, welchen kein metrisches System zugrunde liegt. Diese Unzulänglichkeiten könnten durch Verwendung

anderer Software zwar theoretisch kompensiert werden, werden aber durch die mangelnde Ausbildung, einer bereits fortgeschrittenen ‚Euklidisierung‘ der Kartographie oder aber auch durch den Anspruch einer ‚schnellen Kartographie‘ nicht in Angriff genommen. Sie werden heute anscheinend entweder in Kauf genommen oder führen dazu, dass Karten als Kommunikationsmittel vollständig aus Dokumenten der Raumordnung verschwinden.

### **Welche Erkenntnisse im Bezug zur (möglichen) Rolle der Karte und der Kartographie in der Raumordnung bringt die umfangreiche Analyse der Karten zutage?**

Die oben geschilderten Ausführungen führten daher zu einem Wandel der Ansprüche an die Kartographie, die heute durch den Fokus auf räumlich genauen Datenanalysen mithilfe von GIS wieder vermehrt von einer rationalen und objektiven Sichtweise auf Karten vereinnahmt ist. Eine umfangreichere Schulung von Kartograph\*innen wie auch Raumordner\*innen in einer Kartographie, die über die in GIS vorhandene Gestaltungsmöglichkeiten hinausgeht, könnte den Anforderungen einer relational geprägten Planungskultur nachkommen und der Raumordnung wieder ein wirksames Instrument der visuellen, einprägsamen Kommunikation geben. Neben der bereits funktionierenden Geodatenanalyse müsste hierzu wieder größerer Fokus auf ‚konventionelle‘ kartographische Gestaltungslehre, auf zugrundeliegende Theorien und auf die sich veränderten Darstellungsweisen gelegt werden. Schematischere Raumdarstellungen auf Basis von nicht-metrischen Bezugssystemen, die Visualisierung von Überlappungen und Multifunktionalität, fließende Übergänge, die Lehre der Abstraktion und Generalisierung, die Darstellung von Dynamiken auf mehreren Maßstabsebenen sowie die Erstellung von sprechenden Signaturen sind gestalterische Techniken, die zwar teilweise in der Kartographie ausgearbeitet, aber spätestens seit dem Boom von GIS nur mehr unzureichend vermittelt wurden. Der Vermittlung und Ausarbeitung solcher Techniken sollte in Zukunft mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden, wenn eine österreichische Raumordnungspraxis auch in Zukunft Karten als zentrale Kommunikationsmittel verwenden soll.

Dadurch sind in der österreichischen Planungskultur in Zukunft auch andere Rollen von Karten als Kommunikationsmittel denkbar. Ob als räumlich schematische Metaphern, als Kommunikationstools komplexer räumlicher Maßnahmenverfelchtungen, als Vermittler integrierter Betrachtung oder als ästhetischer Aufhänger. Einige wegweisende Programme und Konzepte in Österreich, wie das Oberösterreichische Landesraumordnungsprogramm 2017, das Steirische Landesentwicklungskonzept 2013 oder die Wiener Stadtentwicklungspläne bis 2005 zeigen, dass Karten wertvolle Unterstützung in der immer komplexer werdenden Kommunikation sein können. Man muss sich dazu nur entscheiden.

### **Sind die aufgestellten Thesen zu verwerfen?**

Diese Synthese aus Literatur, quantitativer Inhaltsanalyse und qualitativer Detailanalyse hat es ermöglicht, die vorab aufgestellten Thesen zu überprüfen. So konnte die erste These ›*Die Inhalte der Festlegungskarten der oberösterreichischen Raumordnung veränderte sich im Laufe ihrer Geschichte, wobei sie einem generellen Wandel in der österreichischen Raumordnung entsprechen.*‹ mithilfe der Analyse zumindest teilweise bestätigt werden. Eine Ausnahme bildet hier die zweite Karte des OÖ LROP 2017, die mit den Konventionen der Zeit brach. Dies wird auf einen Wandel im Oberösterreichischen Planungsverständnis zu einer informell dominierten Planung zurückgeführt.

Die zweite These ›*Die Kommunikation in den Festlegungskarten der oberösterreichischen, überörtlichen Raumordnung veränderte sich seit der Einführung der ersten Raumordnungsprogramme, was auf sich verändernde Planungs- und Kartierungskulturen wie auch auf einen verändernden gesellschaftlichen Kontext zurückzuführen ist. Große Theorien und ein euklidisches Raumverständnis wird abgelöst durch ein relationaleres Raumverständnis. Politische und gesellschaftliche Trends spiegeln sich in den Aussagen der Karten wider.*‹ Konnte durch die Analyse teilweise bestätigt werden. Sowohl ein relationaleres Raumverständnis ist in den Karten ablesbar als auch weitere Veränderungen des Kontextes. Die Verblässung von großen Theorien und Raumordnungskonzepten ist dagegen nur bedingt beobachtbar – auch aufgrund von Tradiertheit. Neben den Gemeinden werden aber auch informelle Akteursnetzwerke in den Karten sichtbar.

Die dritte These ›*Zwischen formeller und informeller visueller Kommunikation gibt es in der oberösterreichischen, überörtlichen Raumordnung einen Unterschied, nämlich in der Art, dass formelle Karten einer euklidischen Kartierungspraxis unterliegen, informelle aber einem eher relationalen Verständnis*‹ kann jedenfalls vollumfänglich bestätigt werden, wenngleich einige Ausreißer (wie die zweite Karte des OÖ LROP 2017) erkennbar sind.

Schließlich ist auch die vierte These ›*Persistente Festlegungen und Ansichten aus früheren Planungs- und Kartierungskulturen (z.B. Theorien oder auch Gesetze) wirken bis heute nach und sorgen für gewisse Unstimmigkeiten in Ausgestaltung und Inhalten der Karten in den Programmen und Konzepten.*‹ zu bestätigen. So konnte eine Persistenz des Zentralen-Orte-Konzeptes in den Karten von Oberösterreich und die damit zusammenhängende Unstimmigkeit mit neueren Konzepten nachgewiesen werden.

### **Was kann für weitere Analysen und Untersuchungen mitgenommen werden?**

Die vorliegende Analyse versteht sich als Grundlage für weitere Untersuchungen von Karten in der österreichischen Raumordnung. Kritiken der kontextlosen inhaltlichen und kompositionellen Betrachtung von Karten konnte zwar mit einem Einbezug des Kontextes begegnet werden. Sowohl durch eine subjektive Färbung der Analyse durch Untersuchungspräferenzen des Autors als auch durch teilweise nur oberflächlich behandelte Diskurse und eine vollständige Ausklammerung von Subjektivität im Herstellungs- und Rezeptionsprozess liefert die Analyse jedoch lückenhafte Interpretationen und Argumentationen. Jedenfalls aber nur einen Überblick über die kartographische Praxis in der österreichischen Raumordnung.

Diesen Unzulänglichkeiten könnte in weiteren Untersuchungen mit einer Vertiefung der Kontextanalyse begegnet werden, die sich nicht nur auf eine reine Desk-Research stützt, sondern auch andere Werkzeuge der empirischen Sozialforschung einbezieht. Dies wären zum einen Interviews mit den Hersteller\*innen bzw. Beteiligten im Herstellungsprozess sowie Teilen der Zielgruppe der Karten. Dies wären zum anderen aber auch Formen der teilnehmenden Beobachtung, die hinter der Karte stehende Aushandlungsprozesse, Machtverhältnisse und Dynamiken aufdecken können. Damit ist es möglich, weitere verflossene Potenziale von Karten in der Raumordnung aufzudecken und Bedürfnisse und Anforderungen an eine Kartographie in der Raumordnung zu verstehen und anzusprechen.

## 7. CONCLUSIO

Karten zählen in der Raumordnung seit ihrem Anbeginn zum integralen Bestandteil der Kommunikation. Das Bild von Karten hat sich dabei in der Vergangenheit nicht nur durch Umbrüche in der kartographischen Disziplin, sondern auch im Verständnis der Wissenschaft stark verändert. So werden Karten vor allem von Anhänger\*innen der Kritischen Kartographie nicht mehr als objektive Abbildungen der Realität gesehen, sondern als Konstrukte und Artefakte einer sich ständig wandelnden Kartierungskultur. Wenngleich auch durch die wachsende Technologisierung und durch eine Durchdringung der Kartographie mit einem neu auflebenden rationalen Wissenschaftsverständnis ein ‚Revival‘ einer repräsentativen Kartographie zu erkennen ist, versteht diese Arbeit die Karte als ein duales Artefakt einer Kulturtechnik, welches sich sowohl auf die physisch-materielle Welt bezieht als auch ein mutwilliges Kommunikationskonstrukt ist, mit denen Handlungen hervorgerufen werden sollen. Die Darstellung von gemeinsam erlebter Realität fungiert in dieser Auffassung als Anker der Orientierung und trägt zur Neutralisierung der Konstruiertheit der Karteninhalte bei. Ein solches Verständnis von Karten bedeutet, dass diese immer vor dem Hintergrund des Herstellungskontextes wie auch der Erwartungen an die Zielgruppe und deren Rezeption betrachtet werden müssen.

Es war nun das Ziel dieser Arbeit, durch eine Analyse des Kommunikationsmittels Karte in der überörtlichen Raumordnung eine Entwicklung der Kartographie in der Raumordnung nachzuzeichnen und Unterschiede in der Gestaltung und im inhaltlichen Fokus durch eine Betrachtung des vielschichtigen Kontextes zu erklären. Diese Betrachtung kann nicht nur das Bewusstsein für Karten in der Raumordnung stärken, sondern auch deren potenzielle Rollen und die damit verbundenen Gestaltungsansprüche hervorheben. Darüber hinaus konnten neue Methoden einer Kartenanalyse in der Raumordnung getestet und/oder vertieft werden. Diese haben sich als sehr gangbarer Weg der Kartenanalyse erwiesen. Mit der Analyse ist schließlich auch ein Grundstein für weitere, vertiefende Analysen von Karten in der Raumordnung gelegt worden.

Um diesen Zielen gerecht zu werden, wurde ein Mixed-Methods-Ansatz gewählt. Zunächst wurde eine umfangreiche Literaturanalyse durchgeführt, die nicht nur begriffliche Unschärfen klären sollte, sondern auch als Ausgangspunkt für die Bildung des methodischen Konzeptes diente. Aus den Ergebnissen der Literaturrecherche wurden schließlich Arbeitsfragen sowie Thesen abgeleitet, an denen sich die Analyse orientierte. Eine quantitative Inhaltsanalyse sollte anschließend einen Überblick über die Entwicklung von Inhalten und Darstellungen in den Festlegungskarten aller erhebbaren Programme und Konzepte auf Bundesländerebene in Österreich geben. Damit wurde eine Einordnung der detaillierten Kartenanalyse des Fallbeispiels Oberösterreich erreicht. Im Rahmen der Case-Study wurden mit Hilfe einer semiotischen Analyse sowie einer Kontextanalyse Inhalt und Gestaltung der analysierten Karten dekonstruiert. Mithilfe dieses Methodendesigns konnte die Veränderung der Kommunikation von Festlegungskarten in der überörtlichen Raumordnung Oberösterreichs analysiert und Erkenntnisse für die Planungs- und Kartierungspraxis abgeleitet werden.

Durch die Analyse wurde deutlich, dass eine generelle Entwicklung von wissenschaftlich-strikten, einfachen und auf geometrischen Symbolen basierenden Karten zu abstrakten, schematischen und symbolhaften Karten in Österreich stattgefunden hat. Darüber hinaus kam es zu einer vermehrten Darstellung der Nachbarschaft in aktuellen Plänen. Dies ist auf

ein relationales Raumverständnis der Raumordnung zurückzuführen. Regionen werden hier nicht mehr als aus dem Raum abgrenzbare Entitäten, sondern als pragmatische Ausschnitte aus sich überlagernder Relationen gesehen. Darüber hinaus ist eine inhaltliche Diversifizierung in den Festlegungskarten erkennbar, die sowohl informelle als auch formelle Karten betrifft.

Sowohl inhaltlich als auch gestalterisch konnten Unterschiede zwischen formellen und informellen Dokumenten und deren Karten festgemacht werden. Karten informeller Karten sind in der Regel freier in der Gestaltung und der inhaltlichen Fülle und werden oft als Metapher, als Darstellung komplexer überlagernder Maßnahmen oder gar als ästhetischer Beischnuck verwendet. Karten formeller Instrumente sind dagegen oft einem euklidischem Raumverständnis verhaftet und werden meist zur Darstellung von Räumen, für die Maßnahmen gelten sollen, genutzt. Es konnte aber auch nachgewiesen werden, dass die Bundesländer eigene Kulturen der Kartenverwendung aufweisen.

Die im Detail analysierten Karten aus dem Bundesland Oberösterreich gliedern sich in diese Entwicklung fast ausnahmslos ein. Durch die Analyse konnte gezeigt werden, dass der vielschichtige Produktions- und Rezeptionskontext einen beträchtlichen Einfluss auf die Gestaltung und die Inhalte in Karten hat. Besonders relevant sind hier die Machtverhältnisse zwischen Land und Gemeinde, das Raumverständnis der Raumordnung, technische Möglichkeiten der Produktion und Verbreitung sowie gesellschaftspolitische Vorbedingungen.

Dies drückte sich in den Karten durch einen wachsenden relationalen Formenschatz und eine Diversifizierung und Abänderung von zugrunde liegenden Raumordnungskonzepten aus. Es kam aber auch zu einer Änderung des inhaltlichen und gestalterischen Fokus weg von simplen Stadt-Land-Dualitäten zu sich überlagernden, multifunktionalen und räumlich unscharf abgegrenzten Handlungsräumen. Außerdem konnte der Wandel von einer auf die administrative Ebene angepassten Darstellung zu einer informellere Ebenen ansprechenden Abgrenzung beobachtet werden. Kooperationen, Multilevel-Governance, Bottom-Up-Prozesse und informelle Raumkonstrukte standen nun im Vordergrund der Visualisierung. Es waren aber auch gewisse Persistenzen festzustellen. Allen voran war dies die Beibehaltung des bereits 1978 festgelegten Systems von zentralen Orten, die im Oö. Landesraumordnungsprogramm 2017 schließlich zu einem unaufgelösten Bruch mit dem alten System und einem doppelten Zentralsystem geführt hat. Das LROP 2017 stellt in dieser Hinsicht den Übergang von einer formell geprägten oberösterreichischen Planungskultur zu einer durch Kooperationen geprägten informellen Planung dar.

Es konnte in der Analyse aber auch gezeigt werden, dass die Karten mit der Zeit auch inhaltliche Veränderungen durchmachten. So konnte auch bei den Karten in Oberösterreich eine Aufweitung des inhaltlichen Fokus beobachtet werden. Manche Dinge haben sich hingegen nicht geändert. Das wäre zum einen der überaus persistente Fokus auf urbane Räume in der Darstellung, der durch einen gesellschaftlichen Fokus auf diese Räume erklärbar ist. Ländliche Räume werden hingegen nur als ‚der Rest‘ dargestellt oder gänzlich vergessen. Erst die Karte des LROP 2017 löst diese Stadt-Land-Dichotomie durch andere, sich überlappende Raumkategorien auf. Andererseits sind auch habitualisierte Praktiken der Kartographie wie die Integration eines Maßstabes und eines Nordpfeiles bei jeder Karte erkennbar.

Die Kommunikation in Karten der überörtlichen Raumordnung änderte sich aber auch durch den technischen Fortschritt und deren zahlreiche Errungenschaften für die Kartographie. Eine größere verarbeitbare Speichermenge, Vektorformate, eine bessere Bildschirmauflösung, das ubiquitäre Vorhandensein offener und detaillierter Geodaten, die einfachen Distributionswege und die einfach zu bedienende GIS-Software unserer heutigen Zeit haben die Kartographie in der Raumordnung grundlegend beeinflusst. So konnte in der Detailanalyse gezeigt werden, dass die Inhalte der Karten immer komplexer und detaillierter wurden. Außerdem zeichnete sich eine eigenständige Nutzung der Karte in anderen Kontexten ab. Darüber hinaus konnte ein Rückfall in euklidischere, objektivere Darstellungen in Oberösterreich festgestellt werden. Dies wird durch ein Inkaufnehmen einer streng topographisch orientierten Darstellung zugunsten einer schnell und einfach erstellten Karte im GIS erklärt. Eine fehlende Ausbildung sowie mangelnde graphische Möglichkeiten können diese für eine relationale Planungspraxis nicht verhandelbaren Unzulänglichkeiten nicht kompensieren. Dies führt heute durch das allgemein vorherrschende ‚Dilemma der Kartographie‘ zu einer eingeschränkten Nutzung oder gar zu einem vollständigen Verzicht auf Karten. Denn wer zu genau verortet, riskiert in der Raumordnung lange Grundsatz-Diskussionen und damit auch eine fehlende Akzeptanz von Seiten der Handlungsträger\*innen.

Hier wird das Heft bei der Kartographie gesehen, die aus Sicht der aktuell vorherrschenden Planungskultur Gestaltungstechniken liefern und lehren muss, welche die zahlreichen Einschränkungen von GIS kompensieren kann. Dies sind Visualisierungen von räumlichen Unschärfen, Überlappungen und Multifunktionalitäten, von Dynamiken, Achsen und Mehrebenen-Systemen sowie von langsamen Übergängen und symbolhaften Signaturen. Außerdem ist in der Raumordnung auf eine verstärkte Zielgruppen-gerechte Kartographie hinzuweisen, denn die graphischen Ansprüche sind mit der informellen Planung weitaus komplexer geworden. Planung will hier überzeugen und muss dafür eindeutig lesbare Symbole und Zeichen verwenden, die nicht nur in der Fachwelt verstanden werden. Damit können die heute in der Raumordnung sehr eingeschränkten Einsatzbereiche von Karten wieder erweitert werden. Nicht nur als Darstellung komplexer Maßnahmen und deren Interaktion, sondern auch als räumliche Metapher und als persuasives Mittel könnten Karten in Zukunft wieder eine tragende Rolle in einer integrativen Raumordnung einnehmen. Dazu muss man sich aber auch in der Raumordnungspraxis bewusst entscheiden. In einer eher schwach ausgeprägten kartographischen Planungstradition, wie sie in Österreich vorherrscht, ist dies aber aus heutiger Sicht wenig denkbar.

Die Analyse hat jedoch auch einige Schwachstellen, die an dieser Stelle nicht unerwähnt bleiben sollen. So werden weder subjektive Sichtweisen der Ersteller\*innen und der Kartenleser\*innen noch andere während des Herstellungsprozesses entstandene Dynamiken und Aushandlungsprozesse in die Analyse mit einbezogen. Weitere Untersuchungen könnten diesen blinden Fleck mithilfe von teilnehmender Beobachtung des Gestaltungsprozesses oder ethnographischen Interviews mit Teilnehmer\*innen des Kommunikationsprozesses umgehen. Somit kann ein vertieftes Verständnis unter Einbezug von weiterem Kontext erlangt werden und damit weitere Potenziale, Hindernisse und mögliche Rollen von Karten in der Raumordnungspraxis eruiert werden. Darüber hinaus ist bei der Analyse lediglich die Landesebene betrachtet worden. Planungsregionen, Gemeinden oder die Bundesebene blieben als Skalenebenen unbeachtet, obwohl hier möglicherweise andere Formen der Kartographie vorkommen und andere Ansprüche bestehen könnten. Auch hier gäbe es weiteres Untersuchungspotenzial. Die vorliegende Arbeit würde bereits einige wertvolle Thesen und Erkenntnisse für diese Analysen bieten.

## ANHANG

### **Auflistung aller gefundener Studien, die Karten aus der Planung analysierten oder sonstige Relevanz besaßen**

*Burian 2009: Kartografické a geoinformatické chyby v územních plánech.*

Im Rahmen dieser Studie wurden 31 tschechische Raumordnungspläne nach deren graphischen Eigenschaften untersucht. Ziel war es, die Eindeutigkeit des Zusammenhangs zwischen Sinn und Zeichen in Form eines Laborversuches zu untersuchen. Damit konnten gut lesbare Karten eruiert werden. Diese waren solche, bei denen die Legende vollständig und übersichtlich strukturiert war und die Symbole deutlich voneinander unterschieden werden konnten.

*Carton und Enserink 2006: Controversial maps: Spatial visualisation as argument in policy discourses.*

Die Autorinnen untersuchten in ihrer Studie die Wirkung von Karten auf den Policy-Prozess anhand des Fallbeispiels des Delftland-Waterboards. Dabei bedienten sich die Autorinnen bei ihrer Diskursanalyse dem Konzept des Frames. Die Autorinnen sehen Karten als Teil des Framings an – Kontroversen entstehen durch die unterschiedlichen Frames innerhalb des Diskurses. Neben einer kompositionellen Analyse versuchten die Autorinnen ihre Fragestellung mit einer Kontextanalyse der Herstellungstechnik sowie durch teilnehmende Beobachtung während der Partizipationstreffen zu beantworten. Es hat sich gezeigt, wie bedeutend Machtverhältnisse im Erstellungsprozess sind. Außerdem wurde beobachtet, dass durch das Setting gerade kontroverielle Dinge eher von der Karte gestrichen werden statt sie weiter zu diskutieren.

*Dühr 2007: The visual language of spatial planning. Exploring cartographic representations for spatial planning in Europe.*

Das Hauptziel der umfangreichen Analyse ist es, Unterschiede in Form, Style und Nutzung von kartographischen Ausdrucksmitteln auf EU-Ebene herauszuarbeiten. Dies sollte vor dem Hintergrund verschiedener Planungstraditionen inkl. den Kontroversen, die aus der unterschiedlichen Nutzung in verschiedenen Ländern ergeben, geschehen. Angewandt wurde eine kritische Inhaltsanalyse von Text und Karte. Ausgehend von Harley und Pickles hat Dühr einen beachtenswerten methodischen Rahmen entworfen, der sich eignet, Festlegungskarten zu strukturieren. Hauptkriterien der Strukturierung waren Abstraktion, Komplexität und Verwendung von Farben auf graphischer und Text-Karten-Relation, visuelle Hierarchie sowie Positionierung und Konnektivität auf linguistischer Ebene. Hauptergebnisse war der Nachweis des Einflusses der Planungskulturen auf die Kartendarstellung sowie die Unterschiede, die sichtbar wurden.

*Healey 2015: The Treatment of Space and Place in the New Strategic Spatial Planning in Europe.*

In ihrem Artikel beschreibt Healey, wie Städte und Regionen in der strategischen Raumordnung dargestellt werden, sowohl die räumliche Ordnung von Territorialität als auch die Qualitäten der Orte in den Territorien. Ähnlich wie die Untersuchung von Dühr (2007) versucht auch Healey die untersuchten Karten nach folgenden Kriterien zu analysieren: Umgang mit Maßstab, Umgang mit Positionierung, Regionalisierung, Materialität und Identität, Konzept von Entwicklung und Form der Repräsentation, wobei immer der Unterschied euklidisch-relational im Blick war.

Junius 1991: *Analyse und Systematisierung von Planinhalten.*

Es wurde eine Strukturierung und Analyse von Festlegungskarten durchgeführt, wobei folgende Kriterien einbezogen wurden: Darstellung der Symbole, Inhalt, Verbindung zwischen Planelementen, Abstraktion und einige mehr. Aus der Analyse der Planungskarten wurden dann Empfehlungen für die Darstellung der Karten bzw. der analysierten Symbole abgegeben, die sich auf die graphische Umsetzung von Karten konzentrierte.

Mc Coscer und Searle 2016: *Toward a classification of world metropolitan spatial strategies: a comparative analysis of ten plans.*

Die Autoren haben eine Klassifizierung von strategischen Karten aus strategischen Plänen durchgeführt, wobei die Karten nach deren Inhalt und deren Abstraktionslevel klassifiziert wurden. Hier bedienten sie sich der methodischen Überlegungen von Dühr (2007). Drei der Fälle wurden durch eine Kontext- bzw. Diskursanalyse näher analysiert, um Unterschiede in der Darstellung aufzuzeigen.

Mühlenhaus 2011: *Another Goode Method: How to Use Quantitative Content Analysis to Study Variation in Thematic Map Design.*

Diese Studie nutzt eine quantitative Inhaltsanalyse, um die historische Entwicklung von Karten in thematischen Atlanten zu analysieren. Dabei wird vor allem auf die Funktionsweise und das Erkenntnispotenzial von quantitativen Inhaltsanalysen eingegangen. Der Autor scheut aber nicht vor Kritik an diesem Ansatz zurück und vermittelt, wann und wie sich die Methode am besten eignet.

Olesen 2017: *Talk to the hand: strategic spatial planning as persuasive storytelling of the Loop City.*

In ihrer Publikation dekonstruiert der Autor bestimmte Planungsrationaltäten, die sich in Karten und Visualisierungen widerspiegeln. Es kann aufgezeigt werden, dass Visualisierungen eine sehr starke persuasive Macht und somit beim Durchsetzen von Anliegen besitzen.

Paasi und Zimmerbauer 2016: *Penumbral borders and planning paradoxes: Relational thinking and the question of borders in spatial planning.*

In der Studie wurden die Ergebnisse der Analyse von 18 finnische Regionalplänen vorgestellt. Neben einer kompositionellen Analyse wurde auch ein Interview mit einer Person aus der Planung durchgeführt. Die Studie kommt zum Schluss, dass eine rein relationale Sichtweise in der Planungspraxis nicht ausreicht.

Palka et al. 2018: *Visualizing Planning Intentions: From Heterogeneous Information to Maps.*

In ihrem Artikel versuchen die Autor\*innen alle Planungsintentionen des Kopenhagener Fingerplanes durch Überlagerung in einer Karte zu verschmelzen und so Konfliktpotenziale auszumachen. So konnten sie zeigen, dass eine Kartographie mit klaren Grenzen (euklidisches Raumverständnis) Schwierigkeiten mit sich bringt.

Pierre et al. 2019: *Maps under the global condition: a new tool to study the evolution of cartographic language.*

Die Autoren untersuchten mithilfe einer quantitativen Analyse den visuellen Inhalt von Atlanten. Besonders für Untersuchungen in Raum und Zeit eignet sich diese Methode sehr gut, um größere Mengen an Karten zu strukturieren und zu analysieren. Die Autoren konnten mit der Analyse der Veränderungen der kartographischen Praxis ausweisen.

Pojani und Steat 2016: *Post-rational planning and the shifting role of planning imagery.*

Die Autor\*innen haben sich in Ihrer Studie über Visualisierungen in der Stadtplanung von Tirana in Albanien von 1995 bis 2015 auf drei verschiedenen Levels angesehen. Sie betrachten Karten dabei sehr umfänglich anhand der vier Aspekte Kontext der Kartenerstellung, Karteninhalt, Kartenerstellungsprozess und Nutzung der Karte. Damit wollen sie die sich verändernde Rolle von Karten in der Raumplanung aufzeigen. Die Autoren empfehlen eine weitere Testung dieser Konzeptionalisierung anhand weiterer Beispiele. Die Methodik dieser Studie bleibt dabei weitgehend im Dunklen, lehnt sich aber an Konzepten der sozialen Semiotik und der Diskursanalyse an.

Raaphorst et al. 2017: *The semiotics of landscape design communication: towards a critical visual research approach in landscape architecture*; Raaphorst et al. 2020: *Reading landscape design representations as an interplay of validity, readability and interactivity: a framework of visual content analysis.* und Raaphorst 2021: *Controversial maps: Spatial visualisation as argument in policy discourses.*

Diese drei Studien stellen Teile der Doktorarbeit von Raaphorst (2022), welche kritische Bildanalysen mittels ikonographischer Inhaltsanalyse, einer visuellen Diskursanalyse und sozialer Semiotik. Gerade jene Studien, die sich mit den Visualisierungen selbst beschäftigen weisen eine fundierte methodische Ausarbeitung vor. Hier empfehlen sie eine ikonographische Bildanalyse, die auch den sozialen Kontext der Interpretation und der Produktion mit einbezieht. Darüber hinaus wird eine quantitative Inhaltsanalyse als gute Vorbereitung angesehen, um die Detailfälle einzuschränken und einen ersten Überblick zu geben.

Szabó 2010: *Different cartographic visualizations of spatial structure in the documents of Hungarian spatial policies.*

Der Autor untersuchte die aktuellen Festlegungskarten Ungarns auf regionaler Ebene mittels einer einfachen kompositionellen Analyse. Es hat sich gezeigt, dass trotz des formellen Charakters unterschiedliche Formen des räumlichen Verständnisses (wissenschaftlich-euklidische Darstellung vs. relationale-metaphernhafte Darstellung) Bestand haben.

Tainz 1991: *Wahrnehmung von Flächenzeichen in Planungskarten.*

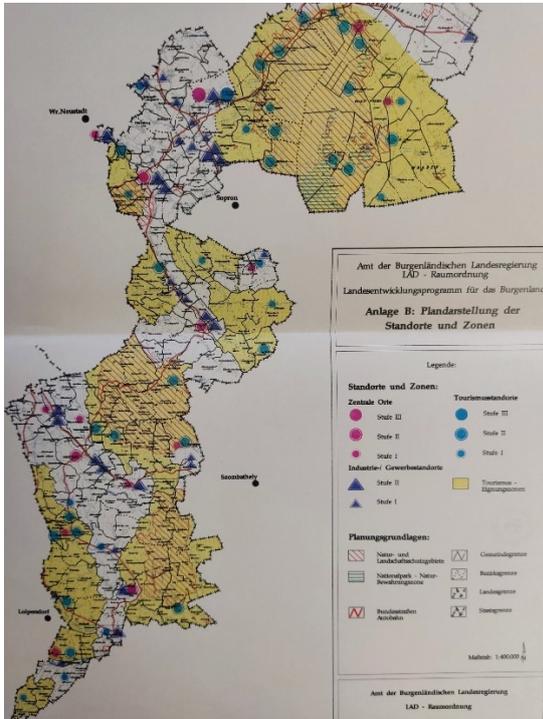
Mittels einer Befragung von 50 Personen wurden Wahrnehmungsunterschiede von Linien, Konturen und Flächen abgefragt und die Ergebnisse aus dieser Befragung vorgestellt.

Tang und Hurni 2009: *Regional spatial planning maps: a sino-swiss comparison of cartographic visualization methodologies.*

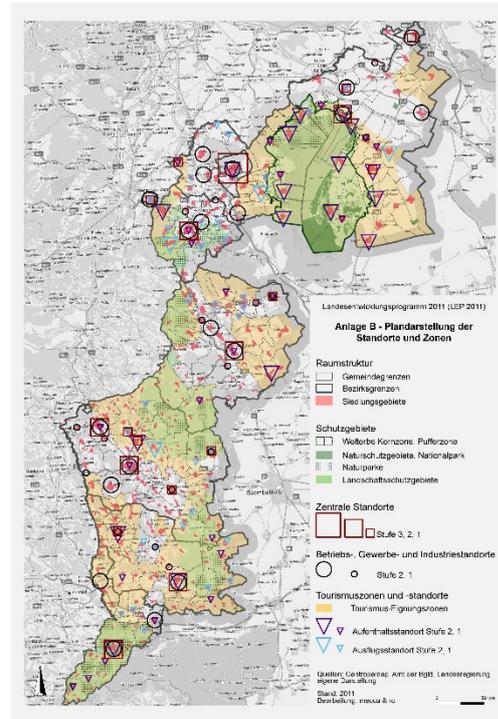
In der Studie werden die Raumordnungssysteme von China und der Schweiz anhand von strategischen Plänen aus den beiden Staaten verglichen und die Unterschiede und Hintergründe der Visualisierungen ergründet. So wurden Vergleiche der charakteristischen Unterschiede der semantischen Modalitäten, visuellen Variablen und Stile von Symbolen unter Berücksichtigung der jeweiligen Vorteile der beiden Systeme durchgeführt. Nach

einer anschließenden Herausarbeitung der Gründe für die Unterschiede wurden Empfehlungen für die Darstellung abgegeben. Insgesamt aber nicht wirklich ein striktes methodisches Vorgehen sichtbar.

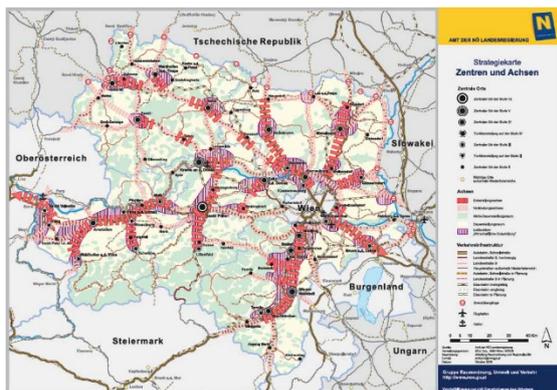
### Darstellung aller untersuchter Karten



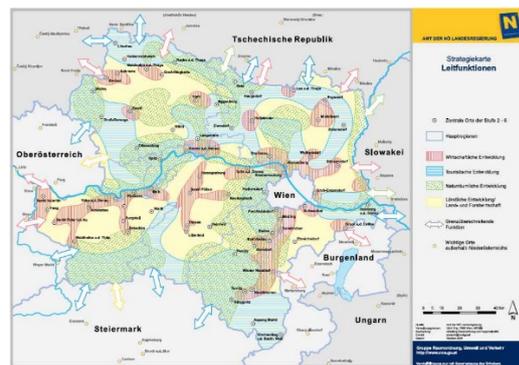
Quelle: Land Burgenland 1994



Quelle: Land Burgenland 2011

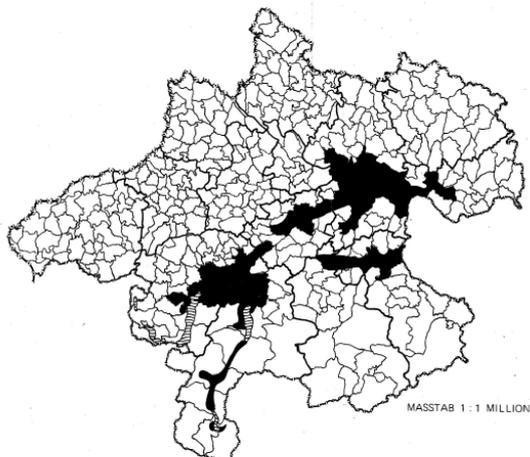


Quelle: Land Niederösterreich 2004



Quelle: Land Niederösterreich 2004

### O.ö. Landesraumordnungsprogramm Verdichtungsgebiete

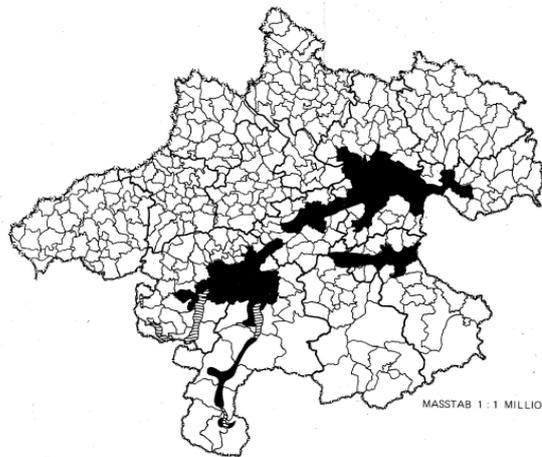


- VERDICHTUNGSGEBIET LINZ
- VERDICHTUNGSGEBIET STEYR
- VERDICHTUNGSGEBIET WELS
- VERDICHTUNGSGEBIET OBERES TRAUNTAL
- VERDICHTUNGSGEBIET VÖCKLA-AGER

- STAATSGRENZE
- LANDESGRENZE
- BEZIRKSGRENZE
- GEMEINDEGRENZE

Quelle: Land Oberösterreich 1978

### O.ö. Landesraumordnungsprogramm Verdichtungsgebiete



- VERDICHTUNGSGEBIET LINZ
- VERDICHTUNGSGEBIET STEYR
- VERDICHTUNGSGEBIET WELS
- VERDICHTUNGSGEBIET OBERES TRAUNTAL
- VERDICHTUNGSGEBIET VÖCKLA-AGER

- STAATSGRENZE
- LANDESGRENZE
- BEZIRKSGRENZE
- GEMEINDEGRENZE

Quelle: Land Oberösterreich 1978

### O.ö. Landesraumordnungsprogramm Planungsregionen / Zentrale Orte

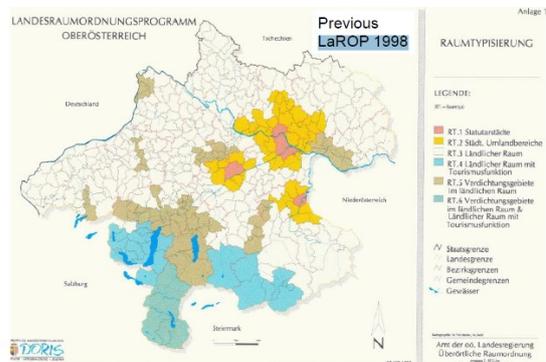


- 1 PLANUNGSREGION LINZ
- 2 PLANUNGSREGION STEYR
- 3 PLANUNGSREGION WELS
- 4 PLANUNGSREGION BRAUNAU A.I.
- 5 PLANUNGSREGION FREISTADT
- 6 PLANUNGSREGION GMUNDEN
- 7 PLANUNGSREGION GRIESKIRCHEN
- 8 PLANUNGSREGION KIRCHDORF A.D.KR.
- 9 PLANUNGSREGION PERG
- 10 PLANUNGSREGION RIED I.I.
- 11 PLANUNGSREGION ROHRBACH
- 12 PLANUNGSREGION SCHARDING
- 13 PLANUNGSREGION VÖCKLABRUCK

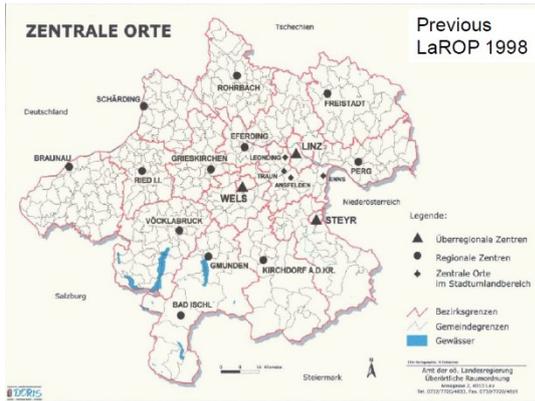
- OBERREGIONALE ZENTREN
- REGIONALE ZENTREN
- ▲ REGIONALE NEBENZENTREN

- STAATSGRENZE
- LANDESGRENZE
- GEMEINDEGRENZE
- GRENZE DER PLANUNGSREGION

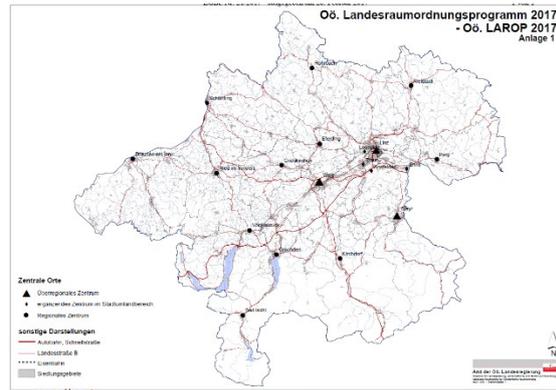
Quelle: Land Oberösterreich 1978



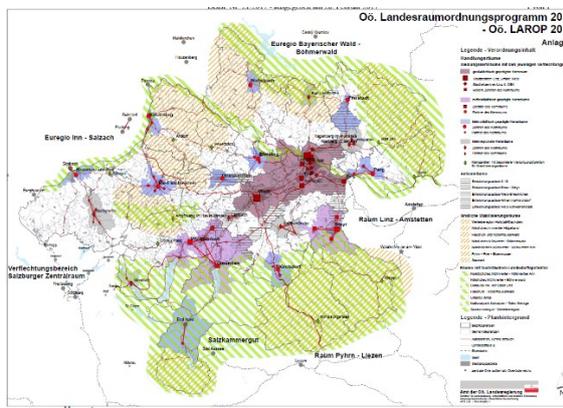
Quelle: Land Oberösterreich 1998



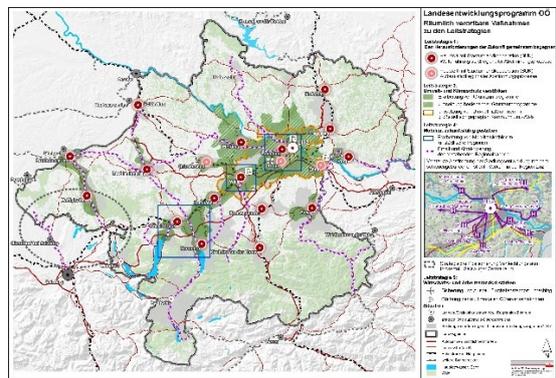
Quelle: Land Oberösterreich 1998



Quelle: Land Oberösterreich 2017a

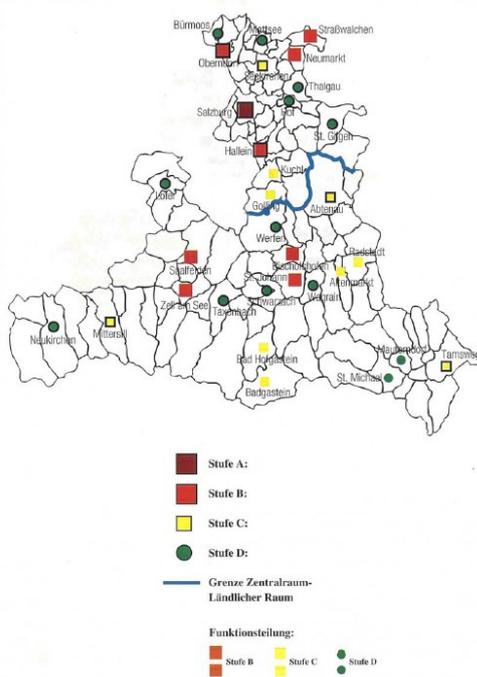


Quelle: Land Oberösterreich 2017a



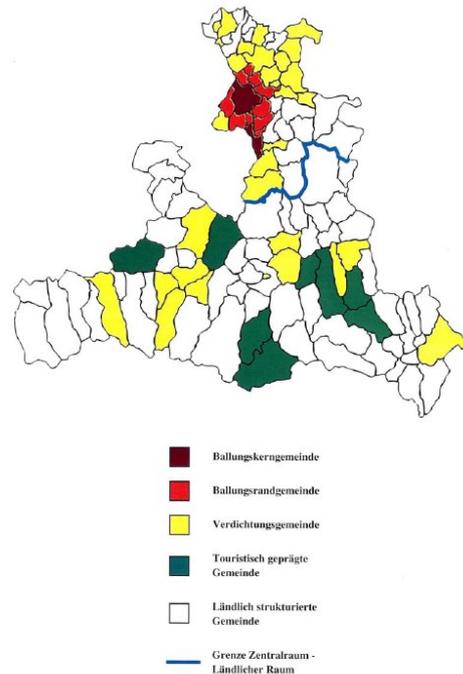
Quelle: Land Oberösterreich 2020

Karte 2: Zentralörtliche Struktur - Planungsziele

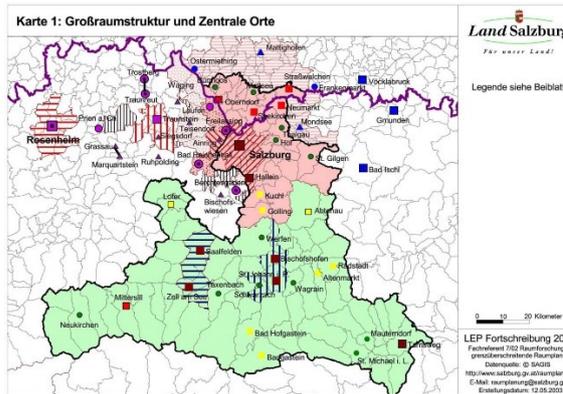


Quelle: Land Salzburg 1994

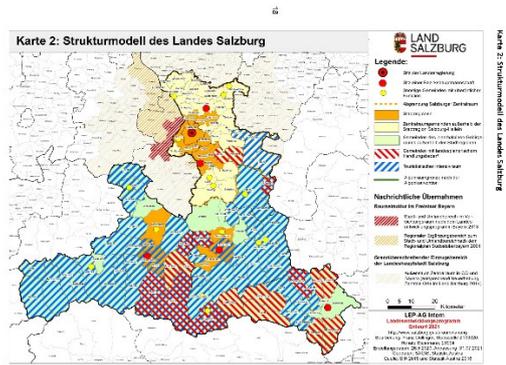
Karte 1: Siedlungs- und Wirtschaftsstruktur



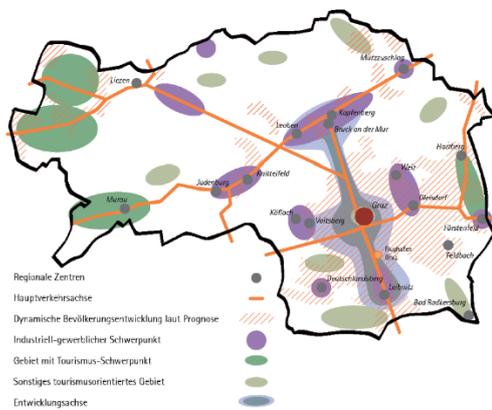
Quelle: Land Salzburg 1994



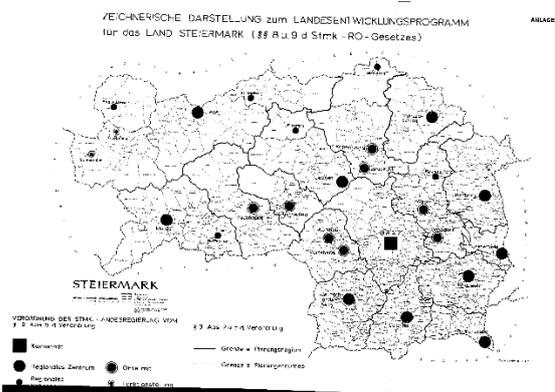
Quelle: Land Salzburg 2003



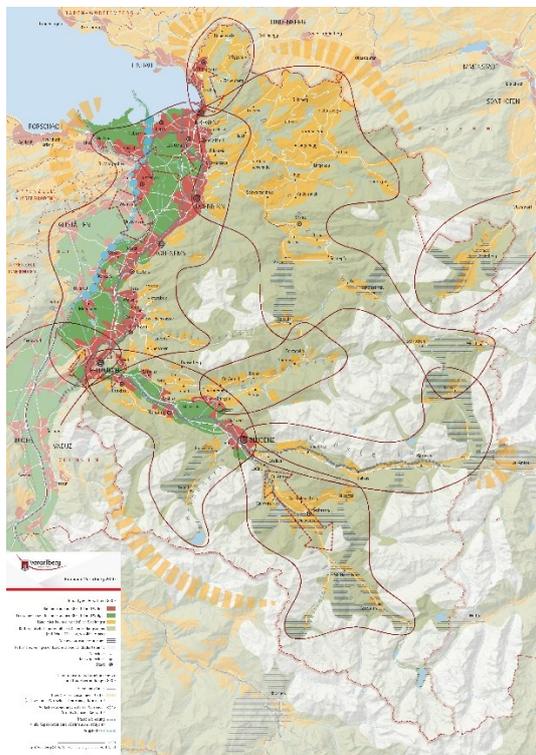
Quelle: Land Salzburg 2022



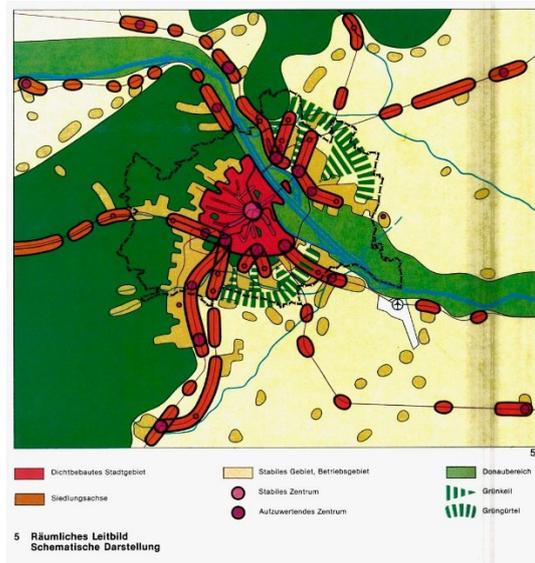
Quelle: Land Steiermark 2013



Quelle: Land Steiermark 1977

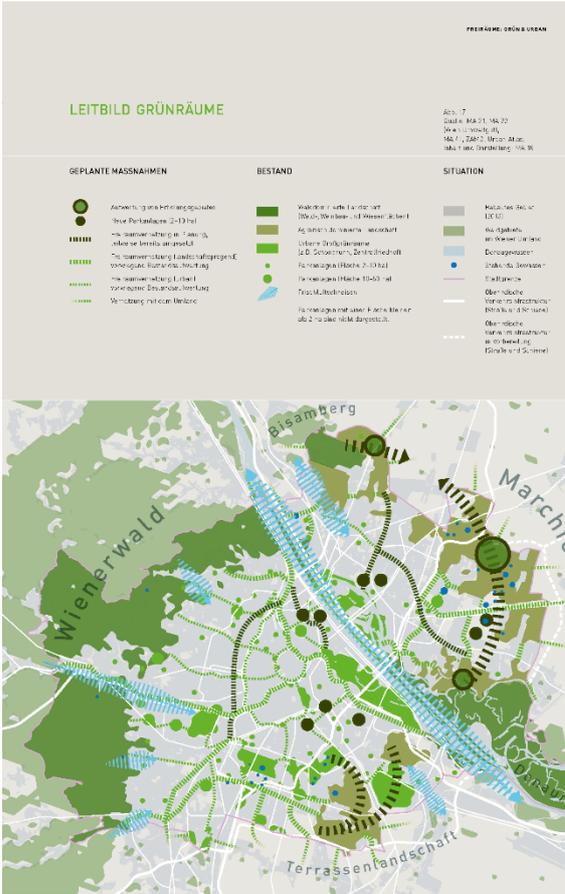


Quelle: Land Vorarlberg 2018

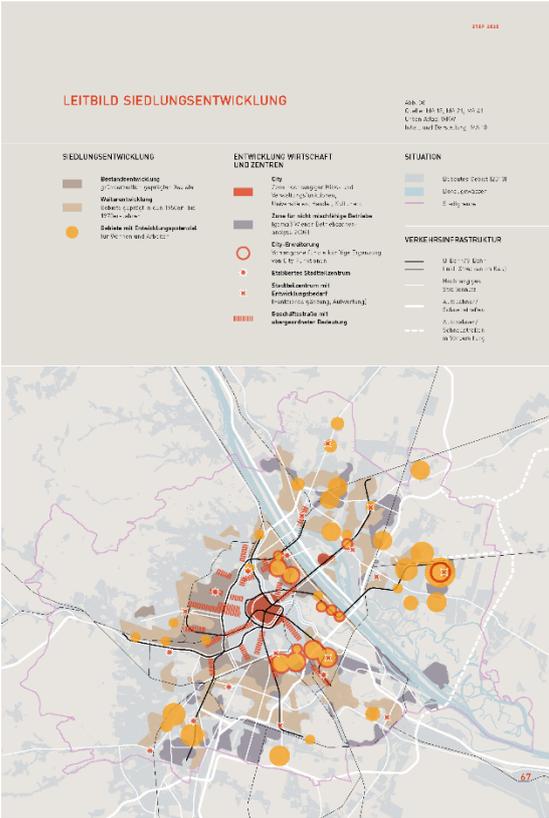


Quelle: Land Wien 1984

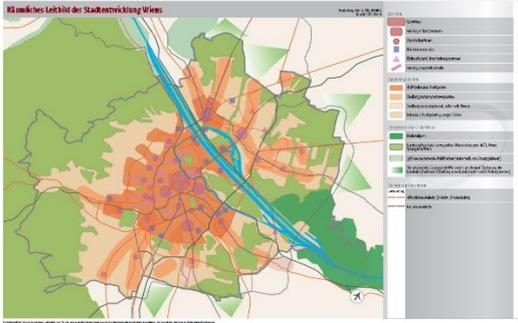




Quelle: Land Wien 2015



Quelle: Land Wien 2015



Quelle: Land Wien 2005



# Zentrale Orte



## Legende:

- ▲ Überregionale Zentren
- Regionale Zentren
- ◆ Zentrale Orte im Stadtumlandbereich

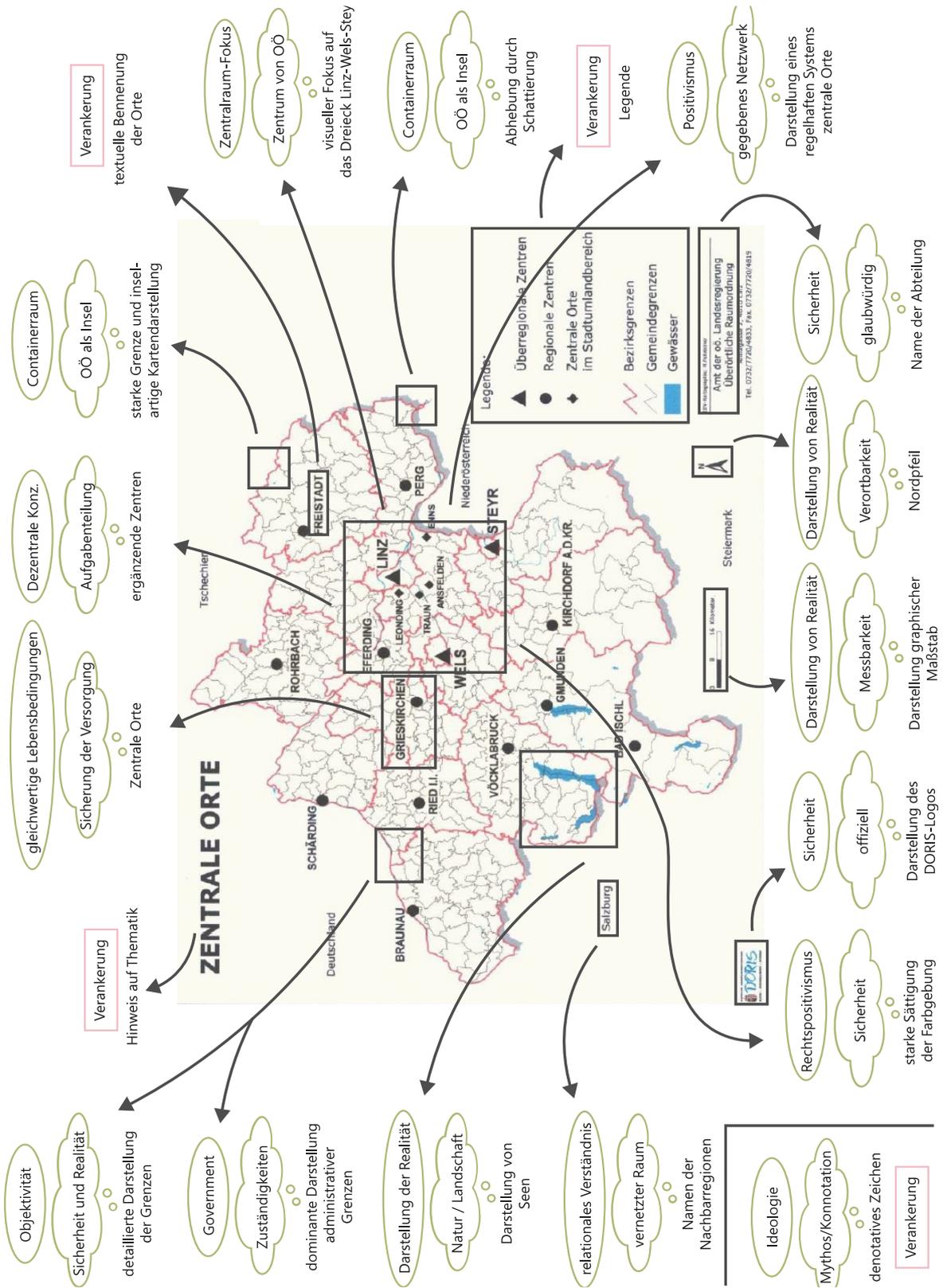
- ⚡ Bezirksgrenzen
- ⚡ Gemeindegrenzen
- 🌊 Gewässer

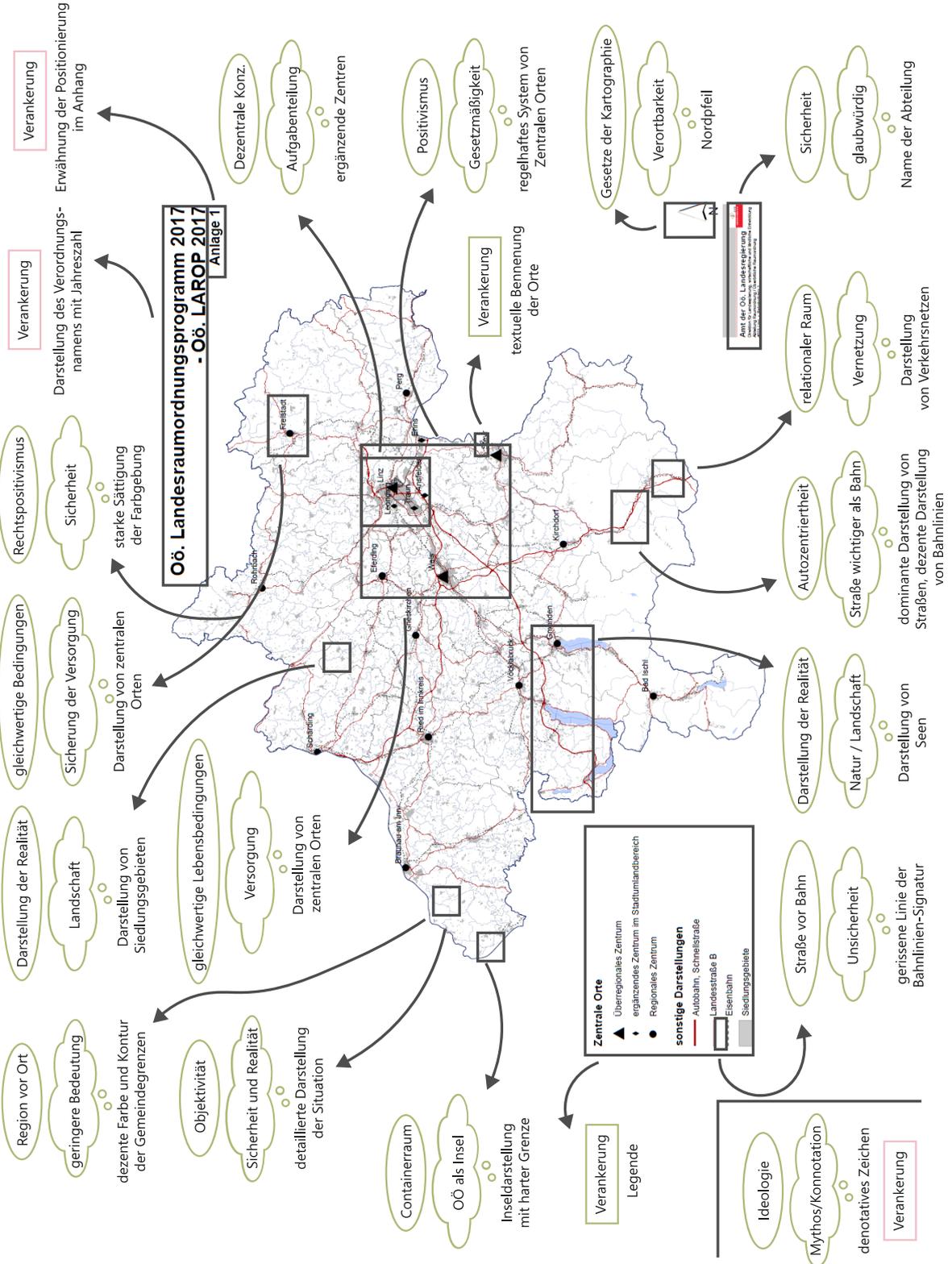
EDV-Kartographie: M. Peilsteiner  
 Amt der Oö. Landesregierung  
 Überörtliche Raumordnung

Quelle: Land Oberösterreich 1998













## LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS

### Literaturverzeichnis

ALLMENDINGER P. und HAUGHTON G. (2010): Spatial planning, devolution, and new planning spaces. – In: GOVERNMENT AND POLICY 28, 803 – 818.

ALLMENDINGER P., CHILLA T. UND SIELKER F. (2014): Europeanizing territoriality—towards soft spaces? – In: Environment and Planning 46 (2014), 2703 – 2717.

BAUR N., HERING L., RASCHKE A-L. und THIERBACH C. (2014): Theory and Methods in Spatial Analysis. Towards integrating Qualitative, Quantitative and Cartographic Approaches in the Social Sciences and Humanities. - In: HISTORICAL SOCIAL RESEARCH 39 (2), 7-50.

BBSR (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung) (Hrsg.) (2010): Klimawandel als Handlungsfeld der Raumordnung: Ergebnisse der Vorstudie zu den Modelvorhaben „Raumentwicklungsstrategien zum Klimawandel“. – Berlin.

BENZ M. (2013): Kritik der Karte. Mapping als literaturwissenschaftliches Verfahren. - In: PICKER M., VERONIQUE M. und GABAUDE F. (Hrsg.) (2013): Die Zukunft der Kartographie. Neue und nicht so neue epistemologische Krisen. – Bielefeld, 199-220.

BERCHTOLD M. und KRASS Ph. (2009): „Stadt anders sehen“ – Visualisierung räumlicher Zusammenhänge. - In: INFORMATIONEN ZUR RAUMENTWICKLUNG 10, 711-726.

BETSCHER S. (2014): Bildsprache. Möglichkeiten und Grenzen einer Visuellen Diskursanalyse. – In: EDER F-X., KÜHSCHELM O. und LINSBOTH Ch. (Hrsg.)(2014): Bilder in historischen Diskursen. – Wiesbaden, 63-83.

BIDDULPH M. (2014): Drawing and Thinking: Representing Place in the Practice of Place-making. – Journal of Urban Design 19 (3), 278–297.

BLOTEVOGEL H.-H. (2002): Empfehlungen zur Fortentwicklung des Zentrale-Orte-Konzeptes (Kurzfassung). - In: BLOTEVOGEL H.-H. (Hrsg.) (2002): Fortentwicklung des Zentrale-Orte-Konzeptes. – Hannover, XIII-XXXVIII.

BLOTEVOGEL H.-H. (2018): Geschichte der Raumordnung. - In: ARL (Hrsg.) (2019): Handwörterbuch der Stadt- und Raumentwicklung. – Hannover, 793-803.

BOESEN M., SCHNUER G. und WILLE Ch. (2020): Migration and Urbanity in Rural Areas. Developments in the German Luxembourg Border Region. - In: WEBER F., WILLE Ch., CAESAR B. und HOLLSTEGGE J. (Hrsg.) (2020): Geographien der Grenzen. Räume – Ordnungen - Verfechtungen. – Wiesbaden, 319-343.

- BODE S. (2015): Die Kartierung der Extreme: Die Darstellung der Zeit der Weltkriege (1914 - 1945) in aktuellen europäischen Geschichtsatlantent. – Göttingen.
- BÖKEMANN D. (1984): Theorie der Raumplanung. – Berlin.
- BÖLL E. und BEHEREND S. (2017): Automobilität im Wandel. Transformationsfeldanalyse im Rahmen des Projekts Evolution2Green – Transformationspfade zu einer Green Economy. - Berlin (=Arbeitspapier)
- BURGDORF M. (2009a): Einführung. - In: INFORMATIONEN ZUR RAUMENTWICKLUNG 10, I.
- BURGDORF M. (2009b): Kartogramme: aus der Form geraten oder auf den Punkt gebracht? - In: INFORMATIONEN ZUR RAUMENTWICKLUNG 10, 689-699.
- BURIAN J. (2009): Kartografické a geoinformatické chyby v územních plánech. - In: GEOGRAFIE 114 (3), 179-191.
- CARTON L-J. und ENSERINK B. (2006): Controversial maps: Spatial visualisation as argument in policy discourses. – In: METZE T. und VAN DEN BRINK M. (Hrsg.) (2006): Words Matter in Policy and Planning. - Utrecht, 157-170.
- CASTI E. (2015): Reflexive cartography: a new perspective in mapping. – Amsterdam (=Modern Cartography Series Volume 6).
- CRAMPTON J-W. (2001): Maps as social constructions: power, communication and visualization. - In: PROGRESS IN HUMAN GEOGRAPHY 25 (2), 235-252.
- DANIELLI D. (1982): Die Theorie der zentralen Orte und Raumplanung. – In: Plan. Zeitschrift für Planen, Energie, Kommunalwesen und Umwelttechnik 39 (10), 8-9.
- DICKMANN F. (2018): Kartographie. – Braunschweig. (=Das Geographische Seminar).
- DILLER CH. (2019): Instrumente der Raumplanung. - In: ARL (Hrsg.) (2019): Handwörterbuch der Stadt- und Raumentwicklung. – Hannover, 1023-1035.
- DÜHR S. (2004): The form, style, and use of cartographic visualizations in European spatial planning: example from England and Germany. - In: ENVIRONMENT AND PLANNING 36, 1961-1989.
- DÜHR S. (2007): The visual language of spatial planning. Exploring cartographic representations for spatial planning in Europe. – Milton Park.
- DÜHR S. (2015): Analysing cartographic representations in spatial planning. - In: SILVA E-A., HEALEY P., HARRIS N. und VAN DEN BROECK P. (Hrsg.) (2015): The Routledge Handbook of Planning Research Methods. – New York, 192-201.

DÜHR S. (2020): Imagining the Region: cartographic representations in Australian metropolitan spatial strategies. - In: AUSTRALIAN PLANNER 56 (2), 83-94.

ESTERBAUER F. (1973): Aktuelle Probleme des Föderalismus in Österreich. - In: DER STAAT, ZEITSCHRIFT FÜR STAATSLAHRE, ÖFFENTLICHES RECHT UND VERFASSUNGSGESCHICHTE 12 (1), 499-523.

FAIRBAIRN D., GARTNER G. und PETERSON M-P. (2021): Epistemological thoughts on the success of maps and the role of cartography. - In: INTERNATIONAL JOURNAL OF CARTOGRAPHY 7 (3), 317-331.

FALUDI A. (1995): Framing with images. - In: PLANNING AND DESIGN 23, 93-108.

FELGENHAUER T. (2015): Die visuelle Konstruktion gesellschaftlicher Räumlichkeit. - In: SCHLOTTMANN A. und MIGGELBRINK J. (Hrsg.) (2015): Visuelle Geographien. – Bielefeld, 67-90. (=Sozial- und Kulturgeographie Band 2).

FASSMANN H. (2019). Stadt- und Raumentwicklung Österreich. In: ARL (Hrsg.) (2019): Handwörterbuch der Stadt- und Raumentwicklung. – Hannover, 2309-2315.

GABERELL S. und DEBARBIEUX B. (2014): Mapping regions, framing projects. A comparative analysis on the role of mapping in the region building process of the European regions. - In: GEOFORUM 52, 123-136.

GARTNER G. (2019): Functional Cartography – About the quality of maps from the era of artefacts to the era of services and beyond. - In: ABSTRACTS OF THE INTERNATIONAL CARTOGRAPHIC ASSOCIATION 1, o.S.

GIFFINGER R., KRAMAR H. und LOIBL W. (2001): Suburbanisierung in Österreich: Ein steuerbarer Trend der Siedlungsentwicklung? – In: ARL (Hrsg.) (2001): Stadt-Umland-Probleme und Entwicklung des großflächigen Einzelhandels in den Ländern Mittel- und Südosteuropas. Hannover, 25 - 49.

GLASZE G., BITTNER Ch., MICHEL B., MOSE J. und STRÜVER A. (2009): Ein diskurstheoretisch orientierter Blick auf Karten und Kartographie. - In: GLASZE G. und MATTISEK A. (Hrsg.) (2009): Handbuch Diskurs und Raum. Theorien und Methoden für die Humangeographie sowie die sozial- und kulturwissenschaftliche Raumforschung. – Bielefeld, 405-416.

GLASZE G. (2014): Sozialwissenschaftliche Kartographie-, GIS- und Geoweb-Forschung. - In: JOURNAL OF CARTOGRAPHY AND GEOGRAPHIC INFORMATION 164, 123–129.

GOTLIB D., OLSZEWSKI R. und GARTNER G. (2021): The Extended Concept of the Map in View of Modern Geoinformation Products. - In: INTERNATIONAL JOURNAL OF GEOINFORMATION 10, 142-157.

GREIVING S., SPANGENBERG M. und ZEHETMAIR S. (2011): Raumstrukturkonzepte und ihr Verhältnis zur Risikoanfälligkeit. – In:

- ARL (Hrsg.) (2019): Risikomanagement als Handlungsfeld in der Raumplanung. - Berlin, 31-42.
- HAKE G., GRÜNREICH D. und LIQIU M. (2002): Kartographie. Visualisierung raum-zeitlicher Information. - Berlin.
- HALLISEY E. (2005): Cartographic Visualization: An Assessment and Epistemological Review. - In: THE PROFESSIONAL GEOGRAPHER 57 (3), 350-364.
- HASSE J. (2015): Das Bild – ein visuelles Medium? - In: SCHLOTTMANN A. und MIGGELBRINK J. (2015): Visuelle Geographien. – Bielefeld, 31-48. (=Sozial- und Kulturgeographie Band 2).
- HEALEY P. (2015): The Treatment of Space and Place in the New Strategic Spatial Planning in Europe. - In: HILLER J. und METZKER J. (Hrsg.)(2015): Connections. Exploring Contemporary Planning Theory and Practice with Patsy Healey. – New York, 273-294.
- HENGGELER K. und HURNI L. (2021): Cartographic Styles Used in Spatial Planning Maps to Visualise Uncertain, Unfinished and Imagined Content. - In: ABSTRACTS OF THE INTERNATIONAL CARTOGRAPHIC ASSOCIATION 3, o.S..
- HÖRSCHELMANN K. (2015): RaumBilder und Sozialisation: sehen lernen. - In: SCHLOTTMANN A. und MIGGELBRINK J. (Hrsg.) (2015): Visuelle Geographien. – Bielefeld, 147-160. (=Sozial- und Kulturgeographie Band 2).
- HUTTER G., WIECHMANN T. und KRÜGER T. (2019). Strategische Planung. – In: T. Wiechmann (Hrsg.) (2019): ARL Reader Planungstheorie Band 2. Berlin, 14-146.
- IMHOF E. (1972): Thematische Kartographie. – Berlin (=Lehrbuch der allgemeinen Geographie. Band 10).
- JACOB P. (2006): Die Rolle von Karten im Leitbildprozess. Arten und Funktionen am Beispiel nationaler Leitbilder aus europäischen Nachbarländern. - In: RAUMFORSCHUNG UND RAUMORDNUNG 6, 486-497.
- JUNIUS H. (1991): Analyse und Systematisierung von Planinhalten. – In: FREITAG U. (Hrsg.) (1991): Aufgabe und Gestaltung von Planungskarten. – Hannover,30-82. (= ARL Forschungs- und Sitzungsberichte 185)
- KEMPENAAR A., WESTERINK J., VAN LIEROP M., BRINKHUIJSEN M. und VAN DEN BRINK A. (2016): “Design makes you understand”—Mapping the contributions of designing to regional planning and development. - In: LANDSCAPE AND URBAN PLANNING 149, 20-30.
- KITCHIN R., GLEESON J. und DODGE M. (2013): Unfolding mapping practices: a new epistemology for a cartography. - In: TRANSACTIONS OF THE INSTITUTE OF BRITISH GEOGRAPHERS 38 (3), 480-496.

- KITCHIN R., PERKINS CH. und DODGE M. (2011): Thinking about maps. – in: DODGE M. (Hrsg.) (2011): Rethinking maps : new frontiers in cartographic theory. – London, 1-25.
- KOGLER R. und WINTZER J. (2021): Räume – Bilder – Raumbilder. - In: KOGLER R. und WINTZER J. (2021): Raum und Bild – Strategien visueller raumbezogener Forschung. – Berlin, XV- XXIV.
- KOLÁČNÝ A. (1969): Cartographic Information—a Fundamental Concept and Term in Modern Cartography. - In: THE CARTOGRAPHIC JOURNAL 6 (1), 47-49.
- KRÄMER S. (2007): Karten-Kartenlesen-Kartographie. - In: HELOS Ph., POLTE M., RÜCKERT C. und UPPENKAMP B. (Hrsg.) (2007): BILD/GESCHICHTE. – Berlin, 73-82.
- KRÄMER S. (2012): Karten erzeugen doch Welten, oder? - In: SOZIALE SYSTEME 18 (1 und 2), 153-167.
- KRÄMER S. (2018): ›Kartographischer Impuls‹ und ›operative Bildlichkeit‹. Eine Reflexion über Karten und die Bedeutung räumlicher Orientierung beim Erkennen. - In: ZEITSCHRIFT FÜR KULTURWISSENSCHAFTEN 12 (1), 20-31.
- KUNZE E. (2021): Struktur und Aufgabenbereiche der ÖROK. – In: ÖROK (Hrsg.) (2021). 50 Jahre Österreichische Raumordnungskonferenz. Kooperation und Koordination in der Raumentwicklung. - Wien (=ÖROK Schriftenreihe 211).
- LECHTHALER M., STRASSER M. und TODOR R. (2007): Die Rolle der Kartographie in räumlichen Entscheidungsprozessen. - In: MITTEILUNGEN DER ÖSTERREICHISCHEN GEOGRAPHISCHEN GESELLSCHAFT 149, 285-304.
- LESLIE C-A. (2016): Territoriality, map-mindedness an the politics of place. - In: THEORY AND SOCIETY 45(2), 169-201.
- MACHOLD I. und TAMME O. (2009): Land am Rand? Soziale und wirtschaftliche Infrastrukturentwicklung im ländlichen Raum in Österreich. – In: NEU C. (Hrsg.) (2009): Daseinsvorsorge. Eine gesellschafts-wissenschaftliche Annäherung. Wiesbaden, 154-169.
- MANZ K. (2015): Sichtbares und Unsichtbares - In: SCHLOTTMANN A. und MIGGELBRINK J. (2015): Visuelle Geographien. – Bielefeld, 133-146. (=Sozial- und Kulturgeographie Band 2).
- MC COSKER A. und SEARLE G. (2016): Toward a classification of world metropolitan spatial strategies: a comparative analysis of ten plans. - In: TOWN PLANNING REVIEW 87 (6), 655-680.
- MICHEL B. (2010): Für eine poststrukturalistische Perspektive auf das Machen und die Macht von Karten. Replik auf Ball und Petsineris. - In: FORUM QUALITATIVE SOZIALFORSCHUNG 11 (3), o.S.

- MICHEL B. (2021): Kartographische Raumproduktionen. Zugänge Kritischer Kartographien. - In: KOGLER R. und WINTZER J. (Hrsg.) (2021): Raum und Bild – Strategien visueller raumbezogener Forschung. – Berlin, 143- 156.
- MIGGELBRINK J. und SCHLOTTMANN A. (2009): Bildlichkeit. - In: GLASZE G. und MATTISEK A. (Hrsg.) (2009): Handbuch Diskurs und Raum. Theorien und Methoden für die Humangeographie sowie die sozial- und kulturwissenschaftliche Raumforschung. – Bielefeld, 223-246.
- MOLL P. (1991a): Einführung. – In: FREITAG U. (Hrsg.) (1991): Aufgabe und Gestaltung von Planungskarten. – Hannover, 1. (= ARL Forschungs- und Sitzungsberichte 185)
- MOLL P. (1991b): Funktionen der Karte. Grundlagen-, Beteiligungs- und Festlegungskarten. – In: FREITAG U. (Hrsg.) (1991): Aufgabe und Gestaltung von Planungskarten. – Hannover, 2-15. (= ARL Forschungs- und Sitzungsberichte 185)
- MOSE J. und STRÜVER A. (2009): Diskursivität von Karten – Karten im Diskurs. - In: GLASZE G. und MATTISEK A. (Hrsg.) (2009): Handbuch Diskurs und Raum. Theorien und Methoden für die Humangeographie sowie die sozial- und kulturwissenschaftliche Raumforschung. – Bielefeld, 315-325.
- MÜHLENHAUS I. (2011): Another Goode Method: How to Use Quantitative Content Analysis to Study Variation in Thematic Map Design. – In: Cartographic Perspectives 69, 7-29.
- MÜNTER A. und OSTERHAGE F. (2019): Konzepte der Raumordnung. - In: ARL (Hrsg.) (2019): Handwörterbuch der Stadt- und Raumentwicklung. – Hannover, 1183-1195.
- OLESEN K. (2017): Talk to the hand: strategic spatial planning as persuasive storytelling of the Loop City. – In: European Planning Studies 25 (6), 978-993.
- OTHENGRAFEN F., REIMER M. und DANIELZYK R. (2019). Planungskultur. – In: T. Wiechmann (Hrsg.) (2019): ARL Reader Planungstheorie Band 2. Berlin, 156-285.
- ÖROK (Hrsg.) (2018). Raumordnung in Österreich und Bezüge zur Raumentwicklung und Regionalpolitik. - Wien (=ÖROK Schriftenreihe 202).
- PAASI A. und ZIMMERBAUER K. (2016): Penumbra borders and planning paradoxes: Relational thinking and the question of borders in spatial planning. - In: ENVIRONMENT AND PLANNING 48 (1), 75-93.
- PAINTER J. (2008): Cartographic anxiety and the search for regionality. – In: Environment and Planning 40, 342 – 361.
- PAKLONE I. (2011): Conceptualization of Visual Representation in Urban Planning. – Limes: Borderland Studies 4 (2), 150-161.

- PALKA G., GRĂDINARU S-R., JØRGENSEN G. und HERSPERGER A-M. (2018): Visualizing Planning Intentions: From Heterogeneous Information to Maps. - In: JOURNAL OF GEOVISUALIZATION AND SPATIAL ANALYSIS 2, 16-29.
- PICKER M. (2013): Die Zukunft der Kartographie. - In: PICKER M., VERONIQUE M. und GABAUDE F. (Hrsg.) (2013): Die Zukunft der Kartographie. Neue und nicht so neue epistemologische Krisen. – Bielefeld, 7-22.
- PICKLES J. (2004): A History of Spaces: Cartographic Reason, Mapping and the Geo-Coded World. – London.
- PIERRE CH., LENTZ S., MOSER J. UND PFLUG L. (2019): Maps under the global condition: a new tool to study the evolution of cartographic language. – In: ABSTRACTS OF THE INTERNATIONAL CARTOGRAPHIC ASSOCIATION 1, o.S.
- POJANI D. und STEAT D. (2016): Post-rational planning and the shifting role of planning imagery. – In: Journal of Urban Design 21 (3), 353-385.
- PRIEBS A. (2019): Die Stadtregion. Planung-Politik-Management. – Stuttgart.
- PÜTZ T. und SCHMIDT-SEIWERT V. (2009): Kartographie vs. Geodesign? Visualisierungsbeispiele aus dem BBSR. - In: INFORMATIONEN ZUR RAUMENTWICKLUNG 10, 727-739.
- RAAPHORST K., DUCHHART I., VAN DER KNAAP W., ROELEVELD G. und VAN DER BRINK A. (2017): The semiotics of landscape design communication: towards a critical visual research approach in landscape architecture. – Landscape Research 42 (1), 120–133.
- RAAPHORST K., ROELEVELD G., DUCHHART I., VAN DER KNAAP W. und VAN DER BRINK A. (2020): Reading landscape design representations as an interplay of validity, readability and interactivity: a framework of visual content analysis. - In: VISUAL COMMUNICATIONS 19 (2), 163-197.
- RAAPHORST K. (2021): Deconstructing the semiotic landscape: A visual research method. - In: BRUNS D., STEMMER B., MÜNDERLEIN D. und THEILE S. (Hrsg.) (2021): Handbuch Methoden visueller Kommunikation in der räumlichen Planung. – Wiesbaden, 63-78.
- RENGGLI C. (2014): Komplexe Beziehungen beschreiben. Diskursanalytisches Arbeiten mit Bildern. – In: EDER F-X., KÜHSCHHELM O. und LINSBOTH Ch. (Hrsg.) (2014): Bilder in historischen Diskursen. – Wiesbaden, 45-61.
- RHODE-JÜCHTERN T. (2015): Leit-Bilder konstruieren und reflektieren. - In: SCHLOTTMANN A. und MIGGELBRINK J. (Hrsg.) (2015): Visuelle Geographien. – Bielefeld, 225-242. (=Sozial- und Kulturgeographie Band 2).
- ROSE G. (2016): Visual methodologies: an introduction to reasearching with visual materials. – Oxford.

- ROTH R. (2021): Cartographic Design as visual storytelling: Synthesis and Review of Map-Based Narratives, Genres, and Tropes. - In: THE CARTOGRAPHIC JOURNAL 58, 83-114.
- SCHINDEGGER F. (2009): Krise der Raumplanung – aus der Sicht der Praxis in Österreich. - In: MITTEILUNGEN DER ÖSTERREICHISCHEN GEOGRAPHISCHEN GESELLSCHAFT 151, 159–170.
- SCHLOTTMANN A. und MIGGELBRINK J. (2015): Ausgangspunkte. - In: SCHLOTTMANN A. und MIGGELBRINK J. (Hrsg.) (2015): Visuelle Geographien. – Bielefeld, 13-30. (=Sozial- und Kulturgeographie Band 2).
- SCHÖNWAND W. (2002): Planung in der Krise? Theoretische Orientierungen für Architektur, Stadt- und Raumplanung. – Stuttgart.
- SCHUSTER K. (2021): Grundlagen der menschlichen Wahrnehmung und Stärken und Risiken visueller Kommunikation. - In: BRUNS D., STEMMER B., MÜNDELEIN D. und THEILE S. (Hrsg.) (2021): Handbuch Methoden visueller Kommunikation in der räumlichen Planung. – Wiesbaden, 27-44.
- SHANKEN A-M. (2018): The Visual Culture of Planning. – In: Journal of Planning History 17 (4), 300-319.
- SÖDERSTRÖM O. (2000): Des images pour agir. Le visuel en urbanisme. - Lausanne.
- STÖGLEHNER G. (2019): Grundlagen der Raumplanung 1. Theorien, Methoden, Instrumente. – Wien.
- STREEBE D. (2012): The Impotence of Maps, or Deconstructing the Deconstruction of their Construction. - In: CARTOGRAPHIC PERSPECTIVES 73, 31-38.
- SZABÓ P. (2010): Different cartographic visualizations of spatial structure in the documents of Hungarian spatial policies. – Konferenzschrift der RSA 2010.
- TAINZ P. (1991): Wahrnehmung von Flächenzeichen in Planungskarten. – In: FREITAG U. (Hrsg.) (1991): Aufgabe und Gestaltung von Planungskarten. – Hannover, 30-82. (= ARL Forschungs- und Sitzungsberichte 185)
- TANG X. und HURNI L. (2009): Regional spatial planning maps: a sino-swiss comparison of cartographic visualization methodologies. – Konferenzschrift der 24th International Cartographic Conference 2009, 14-27.
- VAN DIJK T. (2011): Imagining future places: How designs co-constitute what is, and thus influence what will be. – Planning Theory 10 (2), 124-143.
- VAN DIJK T. und COOK M. (2018): Design Dialogues as a Specific Mode of Communication: About the ongoing Exploration of Solution Space. – Konferenzschrift der IASDR 2018.

WEICHHART P. (2005): Die "regio salisburgensis" oder: "Statt-Planung" in Salzburg. – In: KYRER A. (Hrsg.) (2005): Politische Kultur in Salzburg oder: Der Mozartkugel fressende goldene Eier legende Woll-Milch-Stier, der keinen Mist macht! - Salzburg, 21-35.

WEICHHART P. (2012): Das Versagen der Raumplanung. Versuch einer Diagnose aus der Außensicht - In: RAUM – Österreichische Zeitschrift für Raumplanung und Regionalpolitik 86, 40-43.

WEICHHART P. (2018): Entwicklungslinien der Sozialgeographie. Von Hans Bobek bis Benno Werlen. – Wien. (=Sozialgeographie kompakt)

WEINGARTEN P. und STEINFÜHRER A. (2020): Daseinsvorsorge, gleichwertige Lebensverhältnisse und ländliche Räume im 21. Jahrhundert. – In: POLITIKWISS 30, 653-665.

WIECHMANN T. (2019). Einleitung – Zum Stand der deutschsprachigen Planungstheorie. – In: T. Wiechmann (Hrsg.) (2019): ARL Reader Planungstheorie Band 2. Berlin, 1-11.

WINTZER J. (2015): „...wie in der folgenden Abbildung zu sehen ist“ - In: SCHLOTTMANN A. und MIGGELBRINK J. (Hrsg.) (2015): Visuelle Geographien. – Bielefeld, 103-120. (=Sozial- und Kulturgeographie Band 2).

WOOD D. und KRYGIER J. (2009a): Maps. – IN: KITCHIN R. UND THRIFT N (Hrsg.) (2009): INTERNATIONAL ENCYCLOPEDIA OF HUMAN GEOGRAPHY. – OXFORD, 421-430.

ZIBELL J. (2008): „...wie in der folgenden Abbildung zu sehen ist“ - In: HAMEDINGER A., FREY O., DANGSCHAT J.-S. und BREITFUSS A. (Hrsg.) (2008): Strategieorientierte Planung im kooperativen Staat. – Wiesbaden, 322-350.

## Weitere Quellen

LAND BURGENLAND (Hrsg.) (1994): Burgenländisches Landesentwicklungsprogramm. – LGBL. Nr. 29/1994.

LAND BURGENLAND (Hrsg.) (2011): Burgenländisches Landesentwicklungsprogramm. – LGBL. Nr. 71/2011.

LAND BURGENLAND (Hrsg.) (2020): Entwicklungsstrategie Burgenland. – Eisenstadt.

LAND KÄRNTEN (Hrsg.) (2015): Strategische Landesentwicklung Kärnten. Kurzfassung. STRALE 2025. – Klagenfurt.

LAND NIEDERÖSTERREICH (Hrsg.) (2004a): strategie niederösterreich landesentwicklungskonzept. – St. Pölten.

LAND NIEDERÖSTERREICH (Hrsg.) (2004b): Perspektiven für die Hauptregionen. – St. Pölten.

LAND OBERÖSTERREICH (Hrsg.) (1978): Oberösterreichisches Landesraumordnungsprogramm 1978. – LGBL. Nr. 12/1978.

LAND OBERÖSTERREICH (Hrsg.) (1998): Oberösterreichisches Landesraumordnungsprogramm 1998. – LGBL. Nr. 72/1998.

LAND OBERÖSTERREICH (Hrsg.) (2015): Mit Mut und Entschlossenheit - Oberösterreich weiter entwickeln. Arbeitsübereinkommen 2015 bis 2021. – Linz.

LAND OBERÖSTERREICH (Hrsg.) (2017a): Oberösterreichisches Landesraumordnungsprogramm 2017. – LGBL. Nr. 27/2017.

LAND OBERÖSTERREICH (Hrsg.) (2017b): Stadtregionen – Raumplanerische Handlungsräume von landesweiter Bedeutung. – In: AUFGERÄUMT 10, 4-6.

LAND OBERÖSTERREICH (Hrsg.) (2017c): Motivenbericht. Landesraumordnungsprogramm LAROP neu. – Linz.

LAND OBERÖSTERREICH (Hrsg.) (2020): #upperREGION2030. OÖ. Raumordnungsstrategie. – Linz.

LAND SALZBURG (Hrsg.) (1994): Salzburger Landesentwicklungsprogramm 1994. – LGBL. Nr. 14/1994.

LAND SALZBURG (Hrsg.) (2021): Salzburger Landesentwicklungsprogramm 2022. Diskussionsentwurf. – Salzburg.

LAND STEIERMARK (Hrsg.) (1977): Steirisches Landesentwicklungsprogramm 1977. – LGBL. Nr. 14/1977.

LAND STEIERMARK (Hrsg.) (2009): Salzburger Landesentwicklungsprogramm 2009. – LGBL. Nr. 75/2009.

LAND STEIERMARK (Hrsg.) (2009): Salzburger Landesentwicklungsprogramm 2009. – LGBL. Nr. 75/2009.

LAND STEIERMARK (Hrsg.) (2013): Landesentwicklungsleitbild Steiermark. Räumliche Strategie zur Landesentwicklung. – Graz.

LAND TIROL (Hrsg.) (2011): ZukunftsRaum Tirol\_2011. Strategien zur Landesentwicklung. – Innsbruck.

LAND TIROL (Hrsg.) (2020): Lebensraum Tirol. Agenda 2030. – Innsbruck.

LAND VORARLBERG (Hrsg.) (2018): Raumbild Vorarlberg 2030. Zukunft Raum geben. – Bregenz.

LAND WIEN (Hrsg.) (1984): Stadtentwicklungsplan Wien. – Wien.

LAND WIEN (Hrsg.) (1994): step 1994. Stadtentwicklungsplan für Wien. – Wien.

LAND WIEN (Hrsg.) (2005): STEP 2005. Stadtentwicklungsplan Wien 2005. – Wien.

LAND WIEN (Hrsg.) (2015): STEP 2025. Stadtentwicklungsplan Wien. – Wien.