

Ökosystemleistungen in den Stadtregionen: Angebot, Nachfrage und Planungsrelevanz

Bericht über die Durchführung
und Ergebnisse der zweiten
Workshopreihe in den Pilot-
Stadtregionen Rostock
und München

landmetamorphosis

working papers
no. 03

HafenCity Universität Hamburg: Tim Barkmann, Anne Heitmann, Anke Wessels, Sonja Deppisch; Leibniz Universität Hannover: Claudia Dworczyk, Benjamin Burkhard; ifuplan Institut für Umweltplanung und Raumentwicklung: Juliane Matschiner, Constanze Neumann, Günden Savaşçı:

Ökosystemleistungen in den Stadtregionen: Angebot, Nachfrage und Planungsrelevanz (landmetamorphosis working papers no. 03)

ISBN 978-3-947972-02-9



Impressum:

Herausgeber: landmetamorphosis: Dr.-Ing. Sonja Deppisch

Hafencity Universität Hamburg, 2020
Globaler Wandel und raumbezogene Strategien
Überseeallee 16
20457 Hamburg

Titelfotos: Workshopkarte Rostock, HCU, Heitmann
München Isarstrand, ifuplan

Textgestaltung/Umschlag: Rebekka Berninger

Diese Veröffentlichung ist urheberrechtlich geschützt. Sie darf ohne vorherige Genehmigung der Autor*innen/Herausgeberin nicht vervielfältigt werden.

landmetamorphosis

working papers
no. 03

Ökosystemleistungen in den Stadtregionen: Angebot, Nachfrage und Planungsrelevanz

Bericht über die Durchführung
und Ergebnisse der zweiten
Workshopreihe in den Pilot-
Stadtregionen Rostock
und München

Tim Barkmann
Anne Heitmann
Anke Wessels
Claudia Dworczyk
Juliane Matschiner
Constanze Neumann
Günden Savaşçı
Benjamin Burkhard
Sonja Deppisch

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis	7
Abbildungsverzeichnis.....	8
1 Kurzfassung	10
2 Einleitung	10
3 Pilot-Stadtregionen	12
4 Auswahl der Teilnehmenden	14
5 Ökosystemleistungen in der Planung	16
5.1 Auswertung Pilot-Stadtregion Rostock.....	17
5.2 Reflexion Ergebnisse Pilot-Stadtregion Rostock	22
5.3 Auswertung Pilot-Stadtregion München	24
5.4 Reflexion Ergebnisse Pilot-Stadtregion München	29
5.5 Reflexion Methodik	31
6 Kartierung von Konflikträumen und Ökosystemleistungen	33
6.1 Konflikträume in der Pilot-Stadtregion Rostock	34
6.2 Konflikträume in der Pilot-Stadtregion München.....	38
6.3 Reflexion Ergebnisse und Methodik.....	42

7 Erhebung der aktuellen Nachfrage nach Ökosystemleistungen	44
7.1 ÖSL-Nachfrage: Pilot-Stadtregion München.....	44
7.2 Reflexion: Pilot-Stadtregion München.....	46
7.3 ÖSL-Nachfrage – Pilot-Stadtregion Rostock	46
7.4 Reflexion und Schlussfolgerungen: Pilot-Stadtregion Rostock	48
7.5 Reflexion Ergebnisse und Methodik.....	53
8 Analyse kommunikationsrelevanter Inhalte	54
8.1 Beschreibung Methodik und Vorgehen.....	54
8.2 Ergebnisse	55
9 Zusammenfassung und Konsequenzen für die weitere Workshopplanung	57
10 Literaturverzeichnis.....	60

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Zuordnung der eingeladenen Teilnehmenden der Pilot-Stadtregion Rostock nach Fachbereichen/Themen.....	15
Tab. 2: Zuordnung der eingeladenen Teilnehmenden der Pilot-Stadtregion München nach Fachbereichen/Themen.....	15
Tab. 3: Angepasstes Bewertungsschema gemäß Hansen et al. 2015	16
Tab. 4: Einschätzungen zur Frage 1 (Fragebogen) - Pilot-Stadtregion Rostock.....	50
Tab. 5: Einschätzungen zu den ÖSL-Nachfrage-Zukunftstrends.....	51
Tab. 6: Einschätzungen zur Stadt-Land-Verteilung der ÖSL-Nachfrage	51
Tab. 7: Einschätzungen zur räumlichen Verteilung der ÖSL-Nachfrage am Beispiel eines Teilnehmers, Tisch 2	52

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Karte der Pilot-Stadtregion Rostock mit den dort vorkommenden Landnutzungstypen	12
Abb. 2: Karte der Pilot-Stadtregion München mit den dort vorkommenden Landnutzungstypen	13
Abb. 3: Diskussionsergebnisse zu These 1.....	17
Abb. 4: Diskussionsergebnisse zu These 2.....	19
Abb. 5: Diskussionsergebnisse zu These 3.....	20
Abb. 6: Diskussionsergebnisse zu These 4.....	22
Abb. 7: Diskussionsergebnisse zu These 1.....	25
Abb. 8: Diskussionsergebnisse zu These 2.....	27
Abb. 9: Diskussionsergebnisse zu These 3.....	29
Abb. 10: Partizipativ erstellte Karte der Konflikträume (Gruppe/Tisch 1)	36
Abb. 11: Partizipativ erstellte Karte der Konflikträume (Gruppe/Tisch 2)	37
Abb. 12: Partizipativ erstellte Karte der Konflikträume (Gruppe/Tisch 3)	37
Abb. 13: Konflikträume und bereitgestellte Ökosystemleistungen in der Landeshauptstadt München	40

Abb. 14: Konflikträume im Landkreis München 41

Abb. 15: Identifizierte Konflikträume und Verortung der bereitgestellten
Ökosystemleistungen im Landkreis Dachau 41

Abb. 16: Fragebogen Rostock 47

1 Kurzfassung

Als Teil der Datenerhebung und Kommunikation des Ökosystemleistungskonzepts ist im Rahmen des ÖSKKIP-Projekts in den Pilot-Stadtregionen Rostock und München die Durchführung von Workshops vorgesehen. Diese dienen einerseits zur Datenerhebung durch die Mitarbeitenden der Teilprojekte, andererseits der Kommunikation sowohl des Ansatzes, als auch von Ergebnissen in die Regionen. Sie werden in beiden Regionen in engem zeitlichen Zusammenhang und soweit wie möglich inhaltlich identisch durchgeführt.

Der vorliegende Bericht enthält das Vorgehen, die Methodik und Ergebnisse einschließlich einer Reflexion des jeweils zweiten Workshops für die Pilot-Stadtregionen Rostock und München, die am 11. Oktober 2018 (München) und am 13. November 2018 (Rostock) durchgeführt wurden.

2 Einleitung

Dieses Working Paper dient als Dokumentation und Auswertung der Ergebnisse zweier Workshops, die in den beiden Pilot-Stadtregionen des Projekts ÖSKKIP durchgeführt wurden. ÖSKKIP steht für „Ökosystemleistungen von Stadtregionen – Kartieren, Kommunizieren und Integrieren in die Planung zum Schutz der biologischen Vielfalt im Klimawandel“. Das Projekt prüft die Integrationsfähigkeit des Ökosystemleistungsansatzes in die Stadt- und Regionalplanung. Gleichzeitig soll der Schutz der biologischen Vielfalt in Stadtregionen unter sich verändernden Rahmenbedingungen durch den Klimawandel gestärkt werden. Nähere Informationen zum ÖSKKIP Projekt können unter www.oeskip.de abgerufen werden.

Es handelt sich hierbei um die zweite Reihe von Workshops in den Pilot-Stadtregionen. Die Ergebnisse der ersten Reihe wurden zuvor als landmetamorphosis no.1 dokumentiert und veröffentlicht.

Die für dieses Working Paper relevanten Workshops fanden am 18. Oktober 2018 in der Pilot-Stadtregion München sowie am 13. November 2018 in der Pilot-Stadtregion Rostock statt und dienten mehreren Zielen. So wurde eine Analyse regionaler Planungsdokumente auf die Erwähnung von Ökosystemleistungen (ÖSL) hin präsentiert, und auf dieser Grundlage über ÖSL in der räumlichen Planung diskutiert. Zudem wurden regionale Konflikt Räume und die dort bereitgestellten ÖSL erfasst und mit den Teilnehmenden diskutiert. Aufbauend auf den in den ersten Workshops (März 2018) erhobenen regionalen Angeboten von ÖSL, wurde in diesen Workshops konkret die Nachfrage nach ÖSL in den Pilot-Stadtregionen erfasst, um Angebot und Nachfrage

gegenüberstellen zu können.

Die Workshops gliederten sich grundsätzlich in vier inhaltliche Teile, wobei die Ausführung in den beiden Veranstaltungen situativ angepasst wurde. Aufgrund einer größeren Zahl von Akteur*innen, die am ersten Workshop nicht teilgenommen hatten, wurde zu Beginn jeweils kurz über das Forschungsprojekt informiert und der ÖSL-Ansatz einführend dargestellt. Anschließend folgte die Präsentation der Ergebnisse des ersten Workshops. Im weiteren Verlauf wurden die Workshops den regionalen Besonderheiten angepasst.

In München schloss sich die räumliche Erfassung von Konfliktbereichen an, die sich u.a. durch Landnutzungsänderungen ergeben sowie ihre Konsequenzen auf die dort bereitgestellten ÖSL. Es folgte eine Diskussion über die Methode zur Erhebung der Nachfrage nach ÖSL in der Pilotstadtregion München mittels einer Bewertung von Landnutzungstypen in Form einer Matrix. Zudem wurde das aktuelle Vorkommen des ÖSL-Ansatzes in Planungsdokumenten der Stadt- und Regionalplanung aus der Region München vorgestellt und anhand von verschiedenen Thesen diskutiert.

In Rostock wurden den Teilnehmenden im zweiten Teil die Ergebnisse der Auswertung regionaler Planungsdokumente präsentiert und darauf aufbauend vier Thesen zum ÖSL-Ansatz in der Planung in mehreren Gruppen diskutiert. Über die Ergebnispräsentation des im ersten Workshop erhobenen regionalen Angebots von ÖSL wurde die Brücke zur Kartierung regionaler Konflikträume mit Bezug auf ÖSL in der Pilot-Stadtregion geschlagen. Diese wurden durch die Teilnehmenden an mehreren Karten erarbeitet. Den vierten Teil bildete die Erhebung der regionalen Nachfrage nach ÖSL in der Pilot-Stadtregion Rostock.

An der Workshopgestaltung und -durchführung waren alle Teilprojekte des interdisziplinären ÖSKKIP-Verbundes beteiligt.

3 Pilot-Stadtregionen

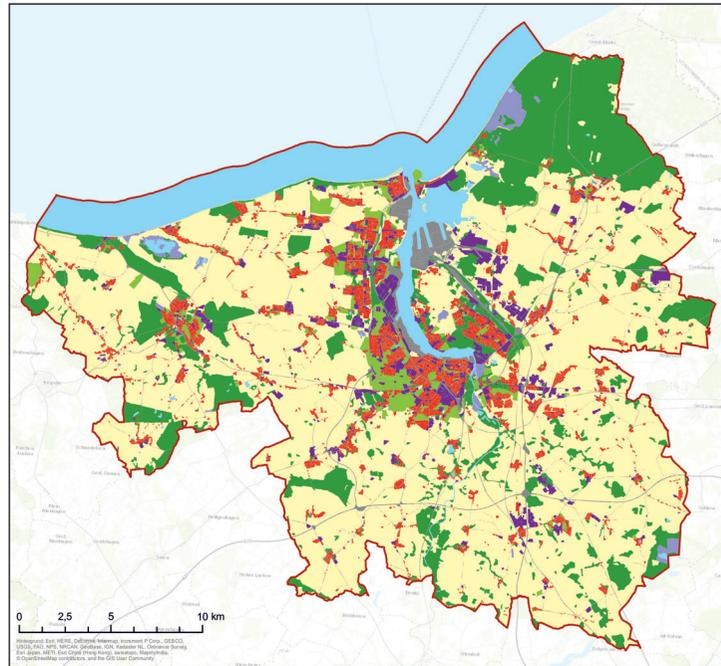


Abb. 1: Karte der Pilot-Stadtregion Rostock mit den dort vorkommenden Landnutzungstypen, (Barkmann et al., 2019).

Die Pilot-Stadtregion Rostock liegt in Mecklenburg-Vorpommern und der räumliche Umgriff orientiert sich an den Grenzen der Hansestadt Rostock, des Stadt-Umland-Raumes Rostock, sowie der Stadt Bad Doberan einschließlich des Amtes Bad Doberan-Land. In der Pilot-Stadtregion leben etwa 270.000 Einwohner*innen (Destatis, 2019) auf einer Fläche von etwa 670 km². Durch ihre Lage an der Ostseeküste ist die

Stadtregion stark maritim geprägt. Die regionale Landnutzung wird durch landwirtschaftliche Flächen geprägt (ca. 420 km²; ca. 63 %), gefolgt von Waldflächen (etwa 120 km²; ca. 18 %).

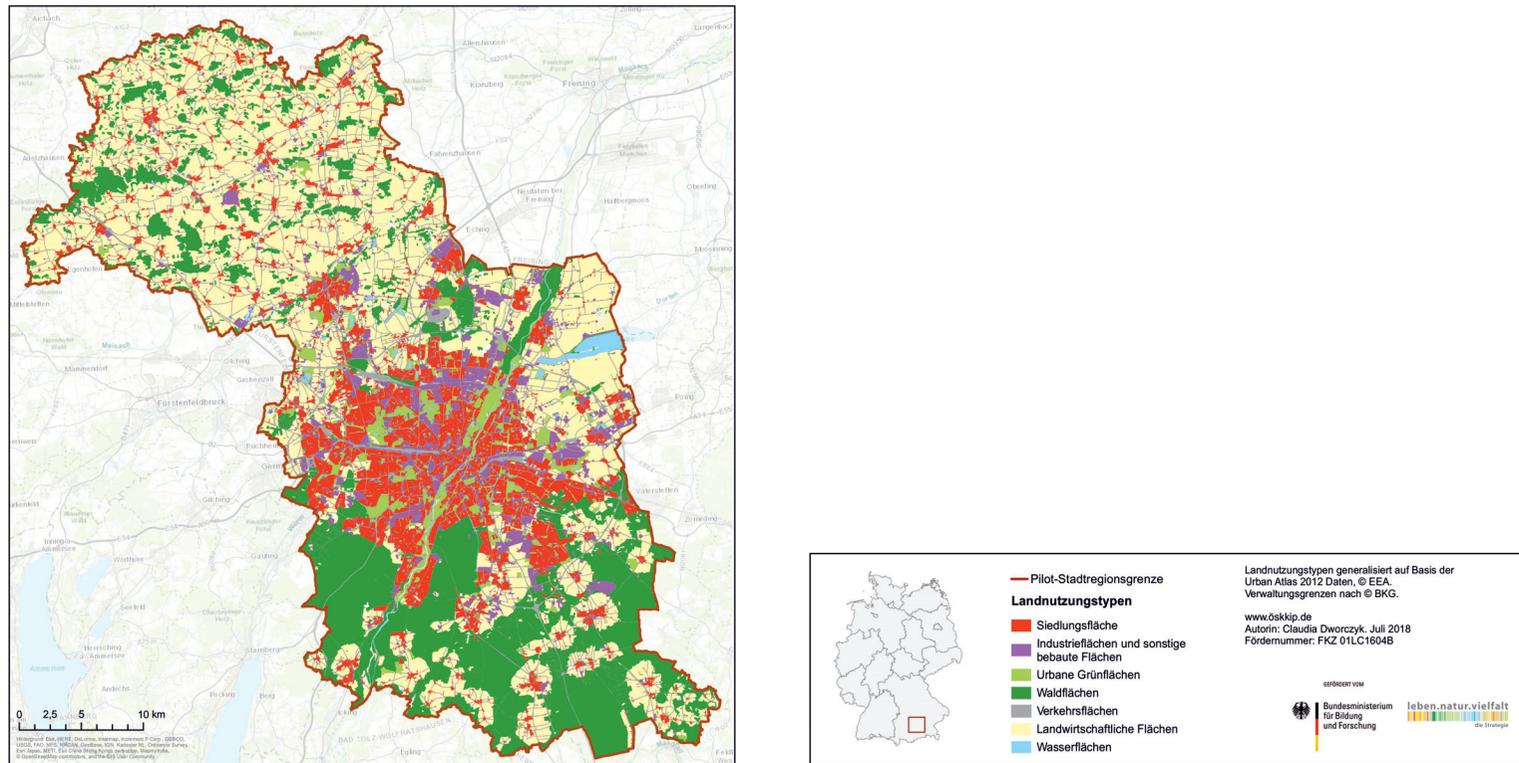


Abb. 2: Karte der Pilot-Stadtregion München mit den dort vorkommenden Landnutzungstypen, (Barkmann et al., 2019).

Die Pilot-Stadtregion München liegt in Bayern und schließt die Landkreise München und Dachau sowie die kreisfreie Stadt München ein. In der Pilot-Stadtregion München leben auf einer Fläche von ca. 1.550 km² etwa 1,9 Millionen Einwohner*innen (Bayerisches Landesamt für Statistik, 2016).

Trotz des durch die die Landeshauptstadt München geprägten urbanen Charakters der Stadtregion und einer Siedlungsfläche

von 385 km² (ca. 25 % der Gesamtfläche der Stadtregion), sind die bedeutendsten Flächennutzungen nach Flächenanteil landwirtschaftliche Nutzflächen (ca. 690 km²; etwa 44 %) und Waldflächen (rund 420 km², ca. 27%).

4 Auswahl der Teilnehmenden

Die Auswahl der Akteur*innen für die Workshops erfolgte zu Beginn des Projektes sektorübergreifend und die administrativen Ebenen überspannend. Die Akteur*innenauswahl deckt sowohl die der verschiedenen Arbeits- und Interessenbereiche ab, orientiert sich aber auch an einer balancierten Abdeckung der relevanten ÖSL.

Hierbei wurde darauf geachtet, die verschiedenen mit ÖSL befassten bzw. allgemein mit Landnutzung im Zusammenhang stehenden Akteur*innengruppen einzubeziehen.

Neben Vertreter*innen der öffentlichen Hand mit ihren unterschiedlichen Institutionen auf Gemeinde- und Landkreisebene schließt das auch regionale Einrichtungen ein. Auch wurden Akteur*innen in Form von Verbänden und Interessenvertretungen (IHK, Bauernverband, Waldbesitzerverband, Naturschutzverbände), sowie Wohnungsbaugenossenschaften und Wasserver- und -entsorger eingeladen.

In der Pilot-Stadtregion Rostock wurden auch dieses Mal wieder Vertreter*innen der politischen Ebene mit einbezogen. Dieses konnte über die Beteiligung der mit den entsprechenden Fragestellungen betrauten Ausschüsse der Stadt Rostock und des Landkreises Rostock realisiert werden. Durch die Teilnahme der Ausschussvorsitzenden bzw. deren Stellvertretende soll die Kommunikation in die Ausschüsse und somit parteiübergreifend und auch mit den unterschiedlichen politischen Fraktionen sichergestellt werden.

Stadt und Umland wurden zur Wahrung der prozentualen Verhältnismäßigkeit gleichermaßen beteiligt, sowie Teilnehmende aus der Stadt Bad Doberan (Region Rostock)

beziehungsweise der Stadt Dachau (Region München) explizit mit eingeschlossen.

Die Ansprache der Akteur*innen erfolgte entsprechend der Vorgehensweise der ersten Workshopreihe (siehe Barkmann et al., 2019).

Für den zweiten Workshop in der Pilot-Stadtregion Rostock ergab die Stakeholderanalyse 58 Personen für den Teilnehmendenkreis. Die Auswahl war nach Stadt und Region wieder in etwa gleichverteilt. Zudem wurden ebenfalls wieder überregionale Akteur*innen in die Auswahl mit aufgenommen. Die Zuordnung nach Bereichen bzw. Themen ist nachfolgender Tabelle 1 zu entnehmen. Thematische Überlappungen sowie Überschneidungen von Zuständigkeiten von Einrichtungen und Behörden sind unvermeidbar. Insgesamt nahmen am Rostocker Workshop 15 Personen teil.

Die Stakeholderanalyse für die Pilot-Stadtregion München ergab 54 Personen für den Teilnehmendenkreis des Workshops. Auch hier war die Auswahl nach Stadt und Region in etwa gleichverteilt, wobei auch hier überregionale Akteur*innen in die Auswahl mit aufgenommen wurden. Die entsprechende Zuordnung nach Bereichen bzw. Themen ist nachfolgender Tabelle 2 zu entnehmen, wobei sich auch hier thematische Überlappungen sowie Überschneidungen von Zuständigkeiten der Einrichtungen und Behörden nicht vermeiden lassen. Von den 54 identifizierten Akteur*innen in der Region München nahmen insgesamt elf Personen teil.

Tab. 1: Zuordnung der eingeladenen Teilnehmenden der Pilot-Stadtregion Rostock nach Fachbereichen/Themen, (eigene Darstellung).

Fachbereich/Themenbereich	Zahl der Eingeladenen	Zahl der Teilnehmenden
Forschung	2	-
Forstwirtschaft	4	1
Gesundheit	2	-
Klimaschutz/Emissionsschutz	1	-
Landwirtschaft	1	-
Naturschutz	5	1
Politische Ausschüsse (Vorsitzende + Stellvertretende)	12	1
Stadtgrün	2	1
Stadtplanung/-entwicklung, Kreisentwicklung, Raumordnung...	10	5
Tourismus	1	-
Umweltschutz	6	3
Wasser/Abwasser//Wasser und Boden	5	1
Wirtschaft/IHK	3	1
Wohnen/Immobilien	3	-
Küsten- u. Hochwasserschutz	1	1

Tab. 2: Zuordnung der eingeladenen Teilnehmenden der Pilot-Stadtregion München nach Fachbereichen/Themen, (eigene Darstellung).

Fachbereich/Themenbereich	Zahl der Eingeladenen	Zahl der Teilnehmenden
Forschung	1	1
Forstwirtschaft	4	-
Gesundheit	2	1
Klimaschutz/Emissionsschutz	1	-
Landwirtschaft	3	-
Naturschutz	15	4
Stadtgrün	4	2
Stadtplanung/-entwicklung, Kreisentwicklung, Raumordnung...	8	1
Tourismus	1	-
Umweltschutz	5	1
Mobilität/verkehrliche Infrastruktur	1	-
Wasser/Abwasser//Wasser und Boden	3	1
Wirtschaft/IHK	2	-
Wohnen/Immobilien	4	-

5 Ökosystemleistungen in der Planung

Unter der Überschrift „Ökosystemleistungen in der Planung“ wurden die Arbeiten im ÖSKKIP-Teilprojekt 2, die Auswertung von Planwerken der Querschnittsplanung aus den Pilot-Stadtregionen Rostock und München, vorgestellt und anschließend jeweils diskutiert. Die präsentierte Analyse zielt darauf ab zu prüfen, in welchem Umfang ÖSL bereits in den ausgewählten Planungsdokumenten integriert sind. Der Fokus der Untersuchung insgesamt liegt auf Instrumenten der Querschnittsplanung, da diese, genau wie der ÖSL-Ansatz, holistisch ist. Aus diesem Grund wird eine Integration des Konzepts in die Querschnittsplanung von Seiten des ÖSKKIP-Projekts als vielversprechend angesehen.

Vorläufige Ergebnisse konnten für die folgenden Instrumente der kommunalen und regionalen Querschnittsplanung aus der Pilot-Stadtregion Rostock präsentiert werden: das *Regionale Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock (2010)*, der *Entwicklungsrahmen Stadt-Umland-Raum Rostock (2011)*, der *Flächennutzungsplan (FNP) der Hansestadt Rostock (2009)* sowie der *Stadt Bad Doberan (2016)*, die *Leitlinien zur Stadtentwicklung der Hansestadt Rostock (2012)* und das *Integrierte Stadtentwicklungskonzept von Bad Doberan (2015)*. Der *Landschaftsplan der Hansestadt Rostock (2013)*, als ein die Untersuchung ergänzendes Instrument der Fachplanung, befand sich zum Zeitpunkt des Workshops noch in Bearbeitung, weswegen für diesen keine Ergebnisse vorgestellt werden konnten. In der Pilot-Stadtregion München wurden für die folgenden Planungsinstrumente vorläufige Ergebnisse vorgestellt: den *Regionalplan München (2014)*, den *FNP mit integrierter Landschaftsplanung der Landeshauptstadt*

München (2016), das *Stadtentwicklungskonzept Perspektive München der Landeshauptstadt München (2015)* und den *FNP der großen Kreisstadt Dachau (1989)* sowie zusätzlich das *Landschaftsentwicklungskonzept der Region München (2007)*.

Die benannten Planungsdokumente wurden jeweils auf 90 ÖSL, definiert nach CICES Version 5.1 (Haines-Young & Potschin, 2018), untersucht und anhand eines Bewertungsschemas klassifiziert (siehe Tabelle 3). Die durchgeführte Analyse zeigt, dass ÖSL bisher in unterschiedlichem Umfang und unterschiedlicher Qualität in den verschiedenen Planungsinstrumenten aufgeführt werden. Basierend auf

Tab. 3: Angepasstes Bewertungsschema gemäß Hansen et al. 2015, (eigene Darstellung).

Klassierung	Bewertungsgrundlage
0	ÖSL wird nicht erwähnt
1	Darstellung eines Zusammenhanges, welcher nur auf eine ÖSL hindeutet, und der nicht in Verbindung mit einem Ökosystem gebracht wird
2	ÖSL oder deren Nutzung wird erwähnt und mit einem Ökosystem verknüpft
3	ÖSL bzw. deren Nutzung wird erwähnt und mit einer indirekten (undeutlichen) Zielsetzung verknüpft
4	ÖSL bzw. deren Nutzung wird erwähnt und mit einer direkten (deutlichen) Zielsetzung verknüpft

den Ergebnissen dieser Analyse wurden Thesen gebildet. Diese formulieren Annahmen darüber, warum bestimmte ÖSL gar nicht, nur in bestimmten Instrumenten oder in unterschiedlichen Qualitäten behandelt werden. Zur Diskussion dieser Thesen wurden die Teilnehmenden in Kleingruppen eingeteilt, wobei darauf geachtet wurde, dass mindestens ein*e Planer*in an jeder Gruppe partizipierte. Jeweils ein*e Moderator*in und ein*e Protokollant*in waren den Thesendiskussionen zugeteilt, welche die Ergebnisse festhielten und nach Beendigung der Kleingruppenarbeit im Plenum präsentierten.

5.1 Auswertung Pilot-Stadtregion Rostock

Im Folgenden werden die Diskussionen zu den vier für den Workshop in der Pilot-Stadtregion aufgestellten Thesen jeweils zusammengefasst dargestellt.

These 1:

Einzelne ÖSL werden mit hohen Bewertungen in der Mehrheit der Planungsdokumente geführt, während andere kaum oder gar nicht erwähnt werden. Dies spiegelt wider, welche Bedeutung den einzelnen ÖSL in der Planung beigemessen wird und letztendlich welche ÖSL langfristig gesichert werden.

- 1) Stimmen Sie dem zu?
- 2) Durch welche Instrumente der Planung können ÖSL langfristig gesichert werden?

Die an dieser Diskussion Teilnehmenden stimmten der These nicht zu, sondern verwiesen auf verschiedene Mechanismen in der Planung, welche die fehlende Benennung von ÖSL in bestimmten Instrumenten begründen. So seien bestimmte

ÖSL, wie beispielsweise landwirtschaftliche Nutzungen, durch den Gesetzgeber geregelt, während andere nur in bestimmten Fachplanungen behandelt und dort auch gesichert würden. Auch die Planungsebene spiele bezüglich der Anzahl der integrierten ÖSL eine Rolle, da beispielsweise der Regionalplan thematisch und räumlich breiter angelegt sei als ein Instrument

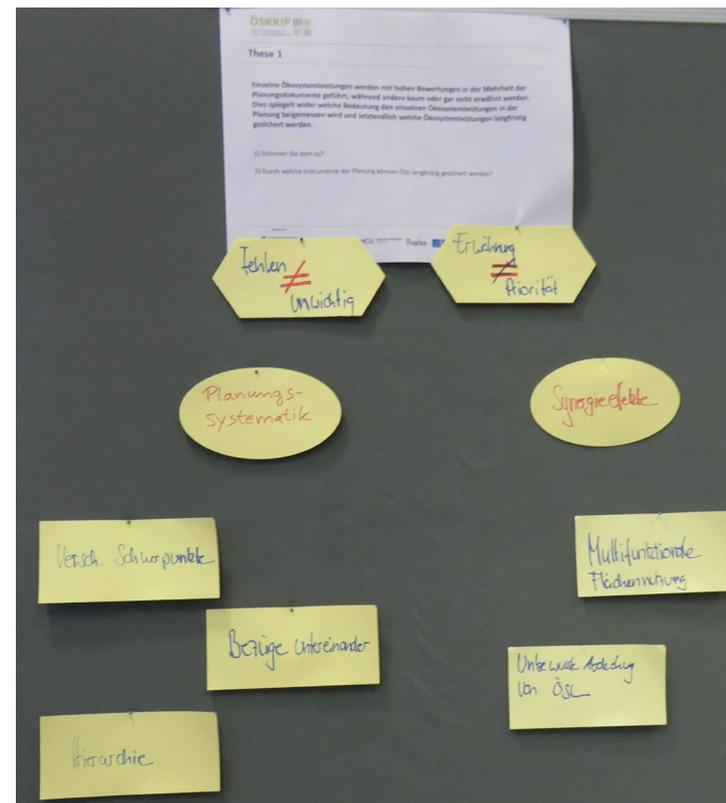


Abb. 3: Diskussionsergebnisse zu These 1, (eigenes Foto, HCU).

der Stadtplanung. Die Planungssystematik beruhe darauf, dass die verschiedenen Planwerke aufeinander aufbauen und verweisen. Aus diesem Grund sei es nicht möglich, allein aus der Anzahl der Nennungen einen Rückschluss auf die Wichtigkeit oder Priorität von ÖSL in der Planung zu ziehen.

Weiterhin wird die Multicodierung von Flächen, d.h. dass diese mehrere Leistungen bzw. Nutzungen vereinen, angesprochen. Bei der Flächenplanung ergeben sich Synergieeffekte, welche planerisch abgestimmt würden. Als Beispiel wurden öffentliche Grünflächen angeführt, welche gleichzeitig als Wasserwirtschaftsflächen dienen könnten. Manche ÖSL würden des Weiteren automatisch in den Planwerken abgedeckt und würden deswegen nicht explizit in den untersuchten Planungsdokumenten aufgenommen. Als weiteren Grund für eine fehlende Integration mancher ÖSL wird ein Informationsdefizit angeführt, da diese zum Teil sehr spezifisch oder schwer zu erheben seien.

Die Teilnehmenden bestätigen, dass Trinkwasserversorgung aus Oberflächenwasser ebenso wie aus Grundwasservorkommen ein für die Stadtregion Rostock bedeutsames Thema ist. Auch der Thematik Bodenschutz, welche in den Planwerken nur unzureichend abgedeckt sei, wird eine hohe Bedeutung beigemessen. Als interessant für die Region Rostock wurden darüber hinaus Solar- und Windenergie beschrieben.

In der Gruppe wurde auch das gegeneinander Abwägen von ÖSL diskutiert. Im Hinblick auf ein mögliches Stören intakter Ökosysteme durch eine künstliche Erweiterung um erwünschte ÖSL wurde dies jedoch kritisch betrachtet.

Darüber hinaus gab es während der Diskussion methodische Kritik bzw. Anmerkungen. Neben grundlegenden und Verständnisfragen, wurde der Zusammenhang zwischen den

ÖSL der CICES Klassifikation und der im letzten Workshop getroffenen Auswahl von 21 ÖSL erfragt. Außerdem wurden viele der nach CICES definierten ÖSL als unverständlich und somit als schwierig zu bewerten eingeschätzt.

These 2

Auf viele ÖSL wird in den untersuchten Planungsinstrumenten kein Bezug genommen, da sie entweder

- auf multifunktional genutzten Flächen angeboten werden, welche in den Planungsdokumenten mit einer anderen Nutzung wiedergegeben werden; oder
- mehrere ÖSL in der Planung unter Oberbegriffen zusammengefasst werden (bspw. intakte Lebensräume gehen mit Bestäubung einher).

- 1) Stimmen Sie dem zu? Führt die fehlende explizite Nennung zu einem geringeren Bewusstsein und somit zu weniger Schutz/Erhalt/Entwicklung der betreffenden ÖSL?
- 2) Eine Fläche stellt vielfältige ÖSL bereit: Wie kann dies in Planungsinstrumenten dargestellt werden? Wie kann darüber hinaus dargestellt werden, dass diese ÖSL multifunktional auf einer Fläche genutzt werden (können)?

Dieser These wurde insgesamt zugestimmt: Flächen wiesen meist mehrere, miteinander verflochtene Nutzungen auf, was sich jedoch nicht zwangsläufig in den Planwerken widerspiegeln. Dabei wurde jedoch darauf hingewiesen, dass bestimmte Flächennutzungsformen mit rechtlichen Bestimmungen für andere ÖSL verknüpft seien (z.B. Vorgaben zum Grünflächenanteil auf Gewerbeflächen), was eine explizite Ausweisung überflüssig mache. Weiterhin wurden

als Hindernisse für eine detaillierte Integration von ÖSL fehlende Informationen bzw. Erhebungsmöglichkeiten dieser, deren teilweise kleinräumiges Vorkommen, sich ändernde Wahrnehmungen (z.B. Rapsmonokulturen, die heute eine touristische Attraktion im Raum Rostock seien) sowie Defizite im Bewusstsein der Planenden benannt. Als grundlegendes Problem wurde ein fehlendes Bewusstsein insbesondere bei der Bevölkerung und der Politik, aber auch zum Teil bei den Planenden angeführt.

Die Teilnehmenden sprachen sich zuerst für eine Darstellung der ÖSL in den Planwerken aus, aber betonten gleichzeitig die Notwendigkeit konkreter Maßnahmen. Hier wurde das erfolgreiche Projekt „Blüten- und Bienenstadt Rostock“ als gutes Beispiel angeführt. In der weiterführenden Diskussion über die Frage in welcher Form ÖSL und multifunktional genutzte Flächen in Planinstrumenten aufgeführt werden sollten, wurden differenziertere Meinungen geäußert. Die Integration aller, sich überlagernder ÖSL in die Querschnittsplanung wurde kritisch betrachtet, wobei insbesondere die Gefahr einer Überfrachtung des FNP angeführt wurde. Nicht nur würden die Pläne unverständlich, sondern auch der Umfang des Planwerks zu groß. Die Teilnehmenden verwiesen auf die Planungssystematik, nach welcher der FNP verschiedene Belange abwäge und gemäß rechtlicher Vorgaben nur Relevantes wiedergäbe. Es wurde auf zuständige Fachplanungen verwiesen, welche die Relevanz bestimmter ÖSL einstufen sollten, bevor diese in die Querschnittsplanung aufgenommen werden. Nichtsdestotrotz wurde die Möglichkeit ÖSL in die Begründung aufzunehmen, ein verstärktes Aufzeigen von Zusammenhängen zwischen diesen sowie zusammenfassende Beschreibungen der

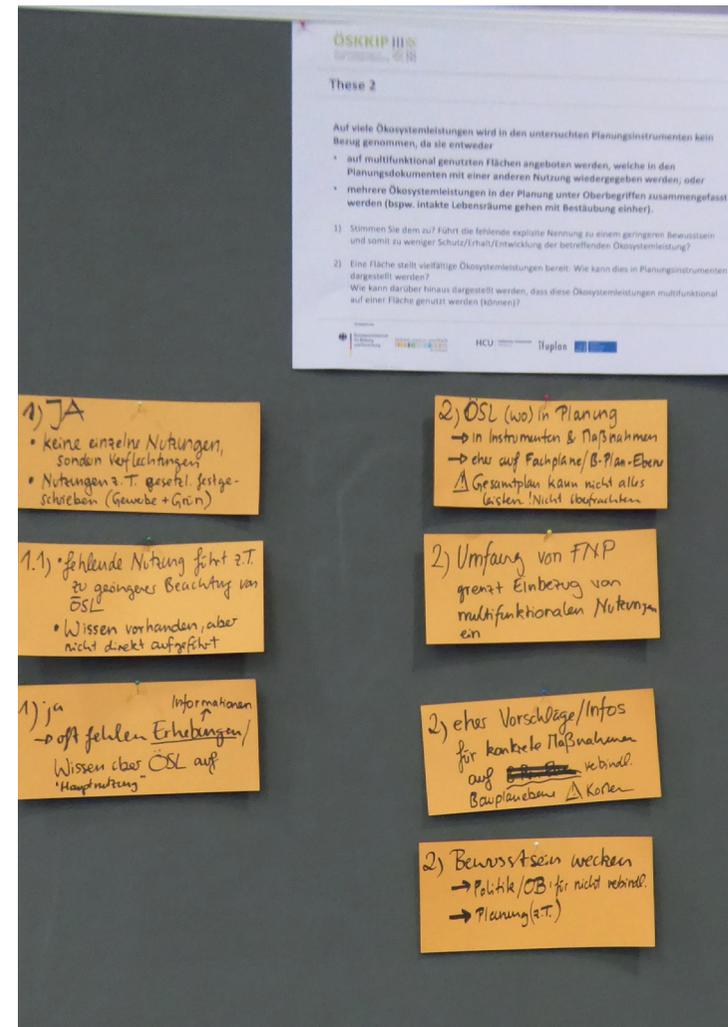


Abb. 4: Diskussionsergebnisse zu These 2, (eigenes Foto, HCU).

Flächen anzubieten, diskutiert. Angesprochen wurde auch, dass das Regionale Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock überlagernde Darstellungen aufweise. Weitere Hindernisse für die Integration des ÖSL-Ansatzes in die Querschnittsplanung wurden auf kommunaler Ebene gesehen. Insbesondere kleinen Gemeinden fehle das Geld zur Neuaufstellung von Flächennutzungsplänen, stattdessen arbeiteten diese teilweise nur über Bebauungspläne, und darüber hinaus würden diese bereits sehr durch Vorgaben gegängelt werden.

Zur Sicherung von ÖSL wurde folglich die Bewusstseinsbildung, insbesondere bei Politiker*innen auf Gemeindeebene, als wichtig eingestuft. Zur Integration des ÖSL-Ansatzes in die Planung wurden verschiedene Gedanken eingebracht.

These 3

Viele ÖSL, insbesondere aus dem Bereich der Versorgungsleistungen, werden in den Planungsinstrumenten nicht behandelt, da sie in der Stadtregion Rostock nicht relevant sind.

- 1) Stimmen Sie dem zu?
- 2) Welchen Mehrwert sehen Sie in der Integration des ÖSL-Konzepts in die räumliche Planung?

Der These wurde eher nicht zugestimmt. Stattdessen wurde ein fehlendes Bewusstsein und somit fehlende Wertschätzung für ÖSL sowie die derzeitig scheinbar uneingeschränkte Verfügbarkeit dieser („kein Mangel“) angeführt. ÖSL, die aus dem Umland bezogen werden, würden sich somit nicht in Planwerken der Stadtregionen widerfinden. Dies zeige, dass die Zusammenhänge zwischen ÖSL-Bereitstellenden und -Nutzenden nicht bewusst genug gemacht würden. Hinzu

komme, dass das Umland nicht nur ÖSL für die Stadt erbringe, sondern aufgrund dessen auch negative Folgen zu tragen habe. Die an der Gruppendiskussion Teilnehmenden attestierten jedoch auch ein wachsendes Bewusstsein für ÖSL, welches sich insbesondere auf regionale und weniger auf ökologische Aspekte stütze.

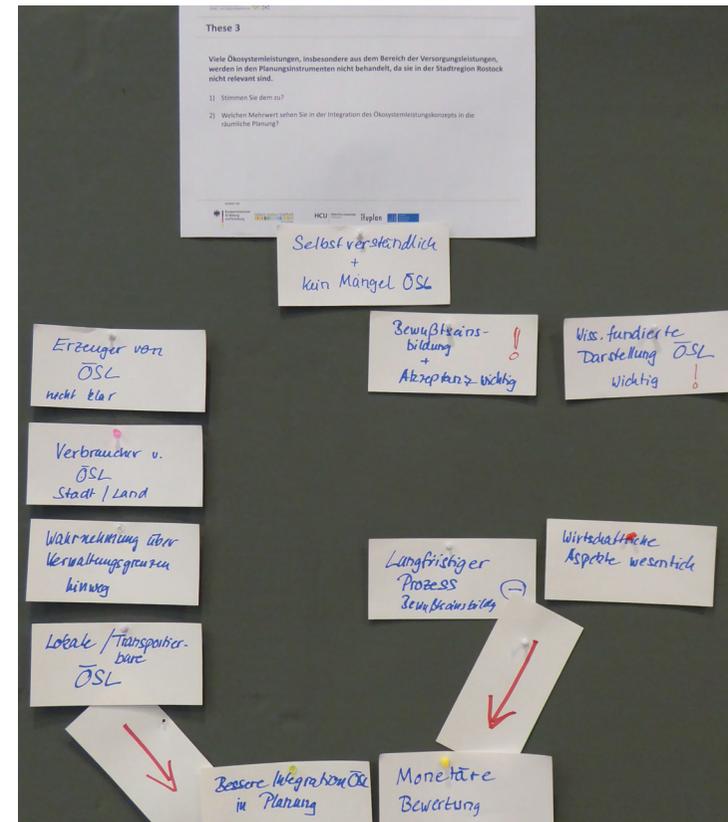


Abb. 5: Diskussionsergebnisse zu These 3, (eigenes Foto, HCU).

Die aktuelle Planungspraxis werde dem ÖSL-Ansatz nicht gerecht. So können Planwerke die für ÖSL relevanten Raumdimensionen nur unzureichend abbilden und beispielsweise fehle der Eingriffsregelung ein räumlicher Bezug. Aus diesem Grund wäre eine alleinige Integration des ÖSL-Ansatzes in Planungsinstrumente nicht ausreichend. Stattdessen bedürfe es weiterer Regelungen und Anreizsysteme (wie EU Fonds). ÖSL-Bewertungs- und darauf basierende Regelungsverfahren sollten komplementär genutzt werden. Von den Teilnehmenden wird außerdem eine Monetarisierung von ÖSL nahegelegt, da diese die Hemmschwelle zu deren Zerstörung erhöhen würde. Eingeworfen wird jedoch auch, dass eine wirtschaftliche Betrachtungsweise nicht zwangsläufig zu einer ökologischen Landnutzung führen würde.

Des Weiteren wurde eine Notwendigkeit für die Bewusstseinsbildung angeführt, welche aber als weniger wichtig im Vergleich zu einer Inwertsetzung der ÖSL eingeschätzt und auch kritisch betrachtet wurde („Änderungen im Wertesystem dauern 100 Jahre“). Die Akzeptanz für komplexe Zusammenhänge sei zu schaffen und Verantwortung für diese zu erhöhen. Außerdem müsse eine Schnittstelle zwischen akademischen Ansätzen und Praxis geschaffen werden, wodurch gesicherte und wissenschaftlich fundierte Erkenntnisse als Basis für die ÖSL-Bewertung transportiert werden können. Als gutes Beispiel dafür wird die Paludikultur in Mecklenburg-Vorpommern benannt.

Als Hindernis wird die verfahrenere Situation in der Stadtregion beschrieben: Die Stadt-Umland-Verknüpfung sei ausbaufähig und die zerstückelte administrative Ebene (entgegen der vorhandenen einheitlichen Planungsebene) sei problematisch.

These 4

Das Thema Klimawandel und ÖSL wird in Planungsdokumenten nur über den Ausbau regenerativer Energien (Klimaschutz) einbezogen. Andere Aspekte (ein möglicher Beitrag von ÖSL zur Klimaanpassung sowie ein Einfluss klimatischer Veränderungen auf ÖSL) werden nicht behandelt.

Dies erklärt sich daraus, dass das Bewusstsein für den Klimawandel erst in jüngster Zeit deutlich gewachsen ist und die Planungsdokumente noch nicht novelliert wurden.

- 1) Stimmen Sie dem zu?
- 2) Welche Relevanz haben ÖSL mit Blick auf den Klimaschutz in Rostock? Wie können ÖSL vor dem Hintergrund des Klimawandels gesichert werden?

Die Teilnehmenden stimmen der These zu, dass das Thema Klimawandel erst in den letzten Jahren an Relevanz gewonnen hat und somit erst die Planungsinstrumente, welche derzeit novelliert werden, diesen Themen gerecht werden können. Wichtig für die Integration dieser Aspekte in die Flächennutzungsplanung seien spürbare Umweltveränderungen als Folgen des Klimawandels (Hochwasser, Trockenheit, nach 2018 gegebenenfalls auch Schädlingsbefall). Dies wurde kritisch angesprochen, da dieses reaktive Agieren nicht dem Anspruch der vorausschauenden Planung gerecht würde.

Inhaltlich finde sich das Thema Klimawandel eher in den Fachplanungen wieder, da diese flexibler auf neue Erkenntnisse reagieren können. Eine stärkere Einbindung in die formelle Planung finde zunehmend statt und die kommunale Ebene wurde von den Teilnehmenden als relevantere Planungsebene eingestuft. Als Hindernisse für die Integration des Themas wurden konkurrierende Flächenansprüche

(z.B. Hochwasserschutz gegenüber Bebauung) benannt, aber insbesondere fehle es an politischem und öffentlichem Bewusstsein sowie Wissen bei den zuständigen Planenden. Obgleich spürbare Umweltveränderungen als Grund für ein wachsendes Bewusstsein für den Klimawandel und seine

Folgen herausgestellt wurden, bestehe jedoch auch eine starke „Katastrophendemenz“. Damit ist das Vergessen solcher spürbaren Folgewirkungen gemeint.

Mögliche Maßnahmen zur Sicherung von ÖSL trotz Nachverdichtung seien die ökologische Aufwertung von Flächen, multifunktional genutzte Flächen, Anreizsysteme durch die Stadt und eine monetäre Bewertung der ÖSL. An die Planung wurde die Forderung nach einer aktiveren Gestaltung der Querschnittsplanung, einer Regelung im FNP sowie der Beachtung des lokalen Klimas benannt. Im FNP gäbe es einen Spielraum, der richtig genutzt werden müsse. Top-Down-Entscheidungen könnten bei der Integration des Themas helfen.

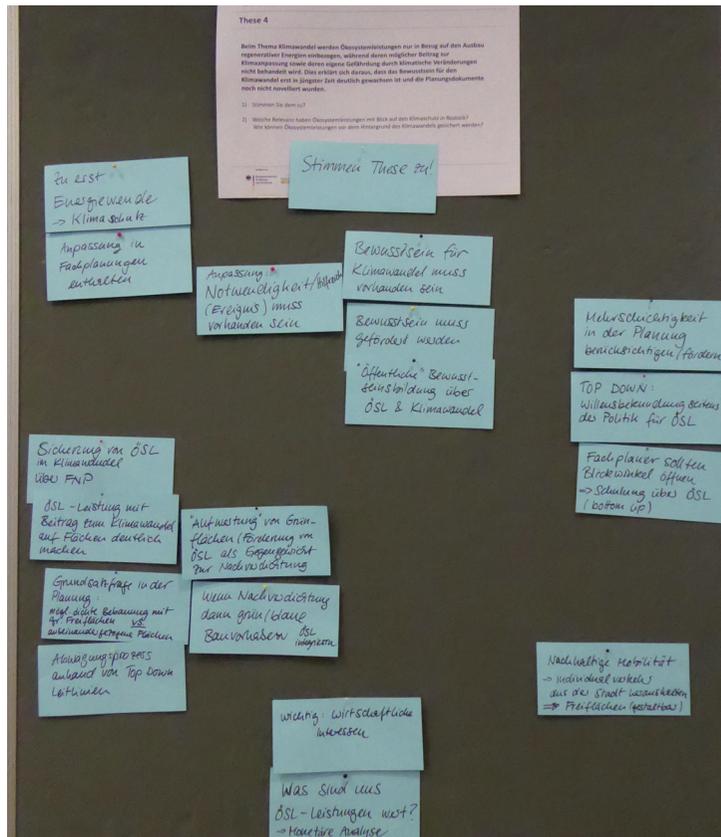


Abb. 6: Diskussionsergebnisse zu These 4, (eigenes Foto, HCU).

5.2 Reflexion Ergebnisse Pilot-Stadtregion Rostock

Zusammenfassend werden verschiedene Aspekte bei Betrachtung der Ergebnisse aus den Kleingruppendiskussionen beim Workshop in Rostock deutlich. So scheinen die Teilnehmenden der verschiedenen Diskussionsgruppen einer Integration des ÖSL-Ansatzes in die Querschnittsplanung zumeist kritisch gegenüber zu stehen. Zwar wurde in einer der Gruppen explizit gefordert, diesen stärker im FNP zu verankern, aber an den anderen Tischen wurde zumeist eher auf die Eignung der bestehende Planungspraxis und insbesondere der Fachplanung hingewiesen. Die Fachressorts sollten die Relevanz von ÖSL-Belangen vorher bewerten, um diese dann an die Querschnittsplanung weiterzugeben. Zudem könnten sie schneller auf Veränderungen reagieren. Insgesamt entsteht der Eindruck, dass die bestehende Planungspraxis - mit ihrer Organisationsstruktur in Fachressorts und Raumplanung, ihren

gesetzlichen Regelungen und den existierenden Instrumenten - als geeignet für die Sicherung von ÖSL angesehen wird. Doch bezüglich der Frage, in welchem Planungsinstrument der ÖSL-Ansatz am sinnvollsten, also effektivsten, zu verankern ist, besteht unter den Teilnehmenden der Kleingruppendiskussionen Uneinigkeit. So wird eine aktivere Gestaltung in der Querschnittsplanung ebenso befürwortet wie abgelehnt, eine stärkere Integration in Regional- ebenso wie in Bebauungsplänen sowie neue, insbesondere informelle Instrumente angeregt. Die verschiedenen Vorschläge unterscheiden sich in der Stärke der Bezugnahme auf bestehende Instrumente sowie in ihrer Konkretheit. Zum Teil wird eine Veränderung in der Anwendung der existierenden Möglichkeiten vorgeschlagen, während andere ganz neue Ideen einbrachten. Da sie spontan von den Teilnehmenden formuliert wurden, sollten die Vorschläge als erste Ideen und Anregungen zum Weiterdenken verstanden werden. Einig waren sich die Teilnehmenden hingegen, dass die Sicherung von ÖSL nicht allein über die formellen Planwerke funktionieren, sondern dass auch andere Instrumente eingesetzt und insbesondere ein Bewusstsein für das Thema geschaffen werden müsse. Obwohl es teilweise vorgeschlagen wurde, scheint es unter den Teilnehmenden eine gewisse Scheu zu geben, formale Vorgaben zu machen. Stattdessen wird eher darauf gesetzt die politische und bürgerschaftliche Öffentlichkeit zu informieren, Bewusstsein zu generieren und Anreize zu schaffen. Als gelungenes Beispiel kann dafür die Maßnahme „Blüten- und Bienenstadt Rostock“ benannt werden.

Als wichtigster Hinderungsgrund - und somit Notwendigkeit - für die Integration des ÖSL-Ansatzes in die Planung ist das

fehlende politische und öffentliche Bewusstsein für das Thema einzuschätzen. Vereinzelt sehen die Teilnehmenden auch bei den Planer*innen selbst ein Defizit, aber insbesondere die Politik sei zu sensibilisieren. Vor dem Hintergrund, dass die Teilnehmenden v.a. aus der Planung kommen und ihnen im Zuge des Workshops die Bandbreite der ÖSL näher gebracht, von ihnen zum Teil aber auch als unverständlich eingeordnet wurden, ist zu überprüfen, inwieweit Planer*innen tatsächlich ein Verständnis für die Thematik haben. Der Verweis auf Politik und Öffentlichkeit als wichtigste Adressat*innen von Maßnahmen zur Bewusstseinsbildung kann auf zweierlei Weise interpretiert werden. Zum einen könnten die Planer*innen hier die Verantwortung für die Thematik auf andere schieben, zum anderen spiegelt es vielleicht deren Empfinden der eigenen Möglichkeiten, also ihrer Macht, normative Veränderungen in der Planungspraxis herbeizuführen, wider. Als Chancen und Möglichkeiten für eine Bewusstseinsveränderung werden Ereignisse, welche ein verändertes Handeln erforderlich machen (z.B. häufiger auftretende Hochwasserereignisse oder lange Dürreperioden), sowie die monetäre Bewertung von ÖSL herausgestellt. Veränderungen seien also möglich, wenn Handlungsdruck entsteht und wenn der Mehrwert der ÖSL - am besten wirtschaftlich- messbar ist. Unter Berücksichtigung der ebenfalls als Hindernis benannten Schwierigkeit, manche ÖSL zu messen, scheinen die Teilnehmer*innen den Umgang mit Ungewissheiten als problematisch zu empfinden bzw. sie können die Politik damit nicht überzeugen. Daraus ergibt sich die Frage wodurch Bewusstsein auch für ÖSL geschaffen werden kann, die nicht oder schwer messbar sind und durch keine sichtbaren, katastrophalen Ereignisse in Erscheinung treten. Da in Rostock u.a. das Thema Klimaschutz, aber auch die

Maßnahme „Bienen- und Blumenstadt“ aufgenommen wurden und die Stadt an vielen verschiedenen Forschungsprojekten teilnimmt, besteht hier anscheinend ein Interesse und eine Offenheit, sich neuer Themen anzunehmen, und diese gegebenenfalls auch zu integrieren. Die mehrfache Nachfrage nach der Möglichkeit einer monetären Inwertsetzung der ÖSL während des Workshops weist aber auch darauf hin, dass die Planungspraxis sich stark an wirtschaftlichem Denken orientiert. Grundsätzlich ist also zu fragen, welchem Paradigma die (Querschnitts-)Planung unterliegt. Dies ist auch relevant für das Verständnis der Abwägungsprozesse in der Raumplanung. Als weitere Schwierigkeit für die Integration des ÖSL-Ansatzes in die Planung wurde der Ressourcenmangel insbesondere auf kommunaler Ebene benannt, welcher bereits jetzt dazu führe, dass beispielsweise Flächennutzungspläne nicht novelliert würden. Zudem fühlten sich die Kommunen durch Vorgaben der übergeordneten Planung und der Fachressorts gegängelt, weswegen von weiteren formellen Vorgaben für diese abgeraten wird. Darüber hinaus sei die Stadt-Umland-Verknüpfung in der Region verfahren und die administrative Ebene stark segmentiert. Der Ressourcenmangel sowie die gewachsenen Strukturen in der vertikalen und horizontalen Planungszusammenarbeit muss in den Ansätzen zur Integration des ÖSL-Ansatzes also Rechnung getragen werden. Aus den Kleingruppendiskussionen zu den verschiedenen Thesen ergibt sich die Notwendigkeit, die Planungsprozesse insgesamt besser zu verstehen, um die geeigneten Stellen oder Instrumente zu erkennen, an denen der ÖSL-Ansatz verankert werden müsste. Dabei ist verschiedenen Aspekten Rechnung zu tragen. Dem bestehenden Ressourcenmangel, den gewachsenen institutionellen und organisatorischen

Strukturen, dem Umgang mit dem Wunsch nach (wirtschaftlich) messbaren Indikatoren für ÖSL und den in der Planung zugrundeliegenden normativen Werten, der scheinbar kritischen Haltung gegenüber formellen Vorgaben sowie dem anklingenden Unwillen, das bekannte System zu verändern.

5.3 Auswertung Pilot-Stadtregion München

Im Folgenden werden die Diskussionen zu den drei für den Workshop in der Pilot-Stadtregion aufgestellten Thesen jeweils zusammengefasst dargestellt.

These 1

In den ausgewerteten FNP tauchen weniger Bezüge zu ÖSL auf als im Regionalplan, weil

- hier die Konkurrenzen zu anderen Nutzungsansprüchen an die Flächen viel größer sind
 - weniger unbebaute Fläche zur Verfügung steht.
- 1) Stimmen Sie dem zu? Warum tauchen im FNP weitaus weniger Bezüge zu ÖSL auf als im Regionalplan?
 - 2) Auf welcher Planungsebene müssen ÖSL stärker integriert werden, um in Zukunft gesichert werden zu können?

Die Teilnehmenden fanden dieses Ergebnis überraschend, da der FNP thematisch sehr inhaltsstark sei, während der Regionalplan eher schlank gehalten würde. Die Teilnehmenden hätten eher mit dem gegenteiligen Ergebnis gerechnet. Ergänzend verweisen sie auf die Struktur von FNP und Regionalplan. Im ROG seien für den Regionalplan explizit Themen vorgegeben, welche dann in diesem behandelt werden müssen. Regionalpläne seien zudem dem FNP auf der planerischen Ebene übergeordnet und somit „weiter weg“ von

einer verbindlichen Planung. Deswegen könnten in ihnen mehr Aspekte Erwägung finden als im FNP. Der FNP habe gemäß dem Baugesetzbuch nur begrenzte Darstellungsmöglichkeiten bzw. es würde grundsätzlich weniger in ihm dargestellt. Versorgungsleistungen hätten bspw. im FNP per Gesetz keine oder kaum eine Bedeutung. Generell würden im FNP Belange verschiedener Planungsebenen und Fachplanungen abgewogen und kondensiert dargestellt. Allerdings sei die Integration der landschaftsplanerischen Ausführungen in den FNP grundsätzlich umfangreich und nähme durchaus viel Platz ein. Teilweise äußern die Teilnehmenden auch Kritik am FNP, da er formal nicht begrenzt sei und beispielsweise keine Vorgaben zu einer bestimmten Seitanzahl habe. So sei er teilweise inhaltlich wie thematisch total „überfrachtet“ und dadurch oftmals schwer verständlich. Bezüglich der zweiten Frage äußern die Teilnehmenden, dass der FNP nicht die große Hochachtung habe, die ihm eigentlich zusteht. Das liege auch daran, dass er inhaltlich total überfrachtet würde. Eigentlich sei er aber das „beste Werkzeug“ für eine stärkere Integration der ÖSL, weil es als formelles Dokument an der richtigen Ebene ansetze. Es entstand eine Diskussion darum, wo der ÖSL-Ansatz grundsätzlich in Planungsdokumenten auftauchen sollte. In den Zielen, den Grundsätzen, der Begründungen oder allen drei? Schließlich waren die Teilnehmenden der Meinung, dass ÖSL sehr einfach in die (kartografischen) Darstellungen des FNP aufgenommen werden könnten, wobei der Mehrwert dessen unklar ist, und die Integration von ÖSL in der Begründung am sinnvollsten wäre. Andererseits wäre nach Meinung der Teilnehmenden ein informelles Planungsinstrument vielleicht sinnvoll für eine stärkere Integration des ÖSL-Ansatzes.

Als weitere Frage wurde diskutiert, in welchem Planungsinstrument eine Integration des ÖSL Konzepts sinnvoll wäre. Diese Frage stellt sich vor dem Hintergrund, dass bereits in diversen Planungsinstrumenten ÖSL (z.T.)

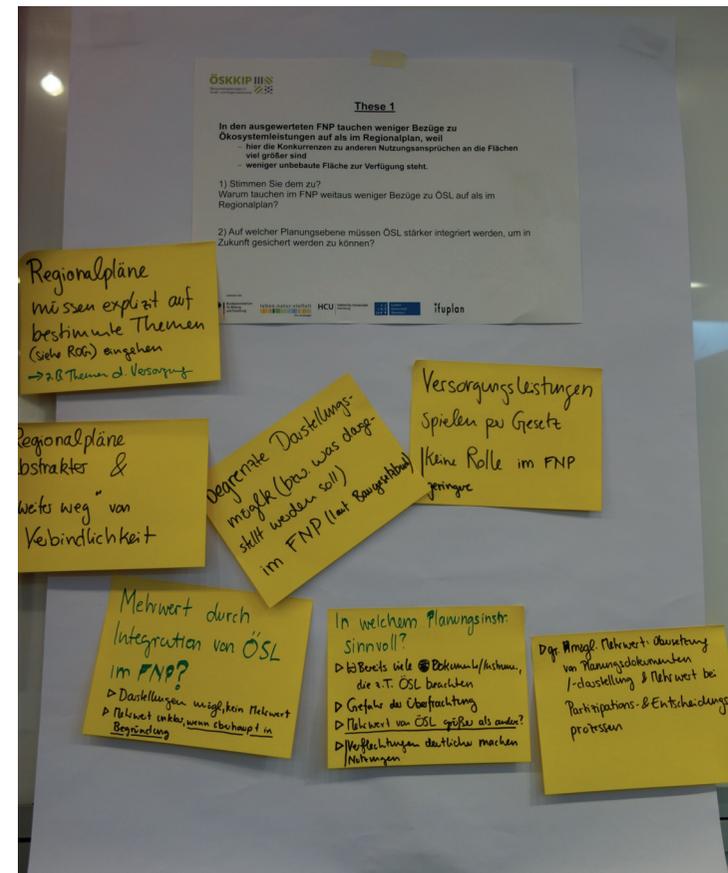


Abb. 7: Diskussionsergebnisse zu These 1, (eigenes Foto, ifuplan).

zu beachten seien. Bei einer zusätzlichen Integration des ÖSL-Konzepts bestehe die Gefahr der Überfrachtung von Planungsinstrumenten. Allein die Ergänzung der Planung um den ÖSL-Ansatz wird kritisch gesehen. Zudem sei fraglich, ob das ÖSL-Konzept einen Mehrwert bietet, der größer ist als andere aktuell integrierte Konzepte und diese ersetzen könnte. Es wird v.a. die Notwendigkeit gesehen, die Verflechtungen der verschiedenen (Flächen-)Nutzungen in der Planung deutlicher zu machen. Der größtmögliche Mehrwert zur Sicherung der ÖSL entstehe wahrscheinlich durch eine „Übersetzung“ von Planungsdokumenten und -darstellungen oder durch die Integration des Ansatzes bei Partizipations- und Entscheidungsprozessen.

Insgesamt wird Kritik am ÖSL-Ansatz geäußert. In den FNP wurden nach Ansicht der Teilnehmenden bereits sehr viele Themen erfolgreich integriert. Würde der ÖSL-Ansatz auch noch integriert, bestünde die Gefahr der Überfrachtung des Instruments, Redundanzen oder gar eines Wirkungsverlustes. Weitere Skepsis am ÖSL-Ansatz wird hinsichtlich der Erforderlichkeit und des Mehrwerts geäußert.

These 2

Auf viele ÖSL wird in den untersuchten Planungsinstrumenten nur indirekt oder gar kein Bezug genommen, weil sie entweder

- auf multifunktional genutzten Flächen angeboten werden, welche in den Planungsdokumenten mit einer anderen Nutzung wiedergegeben werden oder
- mehrere ÖSL in der Planung unter Oberbegriffen zusammengefasst werden (bspw. intakte Lebensräume gehen mit Bestäubung einher).

- 1) Stimmen Sie dem zu? Führt die fehlende explizite Nennung zu einem geringeren Bewusstsein bzgl. ÖSL und somit zu weniger Schutz/Erhalt/Entwicklung der betreffenden ÖSL?
- 2) Eine Fläche stellt vielfältige ÖSL bereit: Wie kann dies in Planungsinstrumenten dargestellt werden? Wie kann darüber hinaus dargestellt werden, dass diese ÖSL multifunktional auf einer Fläche genutzt werden?

Bei dieser These waren sich die Teilnehmenden einig, dass diese zutrifft. Als Begründung hierfür wurde die Verwendung von Oberbegriffen gesehen, die mehrere ÖSL beinhalten würden. Weiterhin wurde angeführt, dass auf multifunktionalen Flächen oft nur auf die dominierende Nutzungsform oder Leistung referenziert würde und nicht auf jede einzelne Nutzung oder Leistung, was einzelnen ÖSL entspräche.

Zur ersten Frage äußern die Teilnehmenden zudem, dass die ÖSL in Planungsdokumenten enthalten seien, aber nicht explizit so benannt würden. In diesem Zusammenhang wies die Diskussionsleitung auf die ÖSL *Erhalt traditioneller Kulturlandschaften* und *Landschaftselemente mit religiöser Bedeutung* hin. Dabei wurde deutlich, dass den Teilnehmenden nicht bekannt war, dass auch dies Ausprägungen von kulturellen ÖSL sein können. Das Bewusstsein hierfür entstünde erst, wenn dieser Zusammenhang bekannt ist. Die Teilnehmer diskutierten anschließend, ob ÖSL-Bezeichnungen evtl. als Synonym für bereits bekannte Umschreibungen von Landschaftselementen und -funktionen zu verstehen sind. Sie kamen zu dem Schluss, dass eine fehlende Nennung von ÖSL ein mangelndes Bewusstsein erzeuge, was wiederum zu einer geringeren Wertschätzung führen könne (beispielsweise: Was ich nicht kenne, kann ich nicht schützen!).

These 2

Auf viele ÖSL wird in den untersuchten Planungsinstrumenten nur indirekt oder gar kein Bezug genommen, da sie entweder

- auf multifunktional genutzten Flächen angeboten werden, welche in den Planungsdokumenten mit einer anderen Nutzung wiedergegeben werden; oder
- mehrere ÖSL in der Planung unter Oberbegriffen zusammengefasst werden (bspw. intakte Lebensräume gehen mit Bestäubung einher).

1) Stimmen Sie dem zu? Führt die fehlende explizite Nennung zu einem geringeren Bewusstsein bzgl. ÖSL? → somit zu weniger Schutz/Erhalt/Entwicklung der betreffenden ÖSL?

2) Eine Fläche stellt vielfältige ÖSL bereit. Wie kann dies in Planungsinstrumenten dargestellt werden? Wie kann darüber hinaus dargestellt werden, dass diese ÖSL multifunktional auf einer Fläche genutzt werden?

Da ja, wie bisher nicht so differenziert auf die ÖSL eingegangen worden ist

1) b) - kann ja, führt zu einem geringeren Bewusstsein und deshalb zu weniger Wertschätzung

2) b) wenn auf der anderen Seite zu viele ÖSL / Informationen gegeben werden heißt das nicht einen größeren Wertschätzung → kein Automatismus

1) b) Bewusstsein durch Schlagwörter + Beispiele fördern → Vernetzung

2) bildhafte Darstellung
- mit Beschriftungen
- Piktogrammdarstellung
- Flächen mit mehr ÖSL werden deutlicher/auffälliger dargestellt

Welche Kombi von ÖSL unterstützen/steigern sich zum multifunkt. Positionen

Ausbot / Nachfrage / Fleeress um so höher bewirkt um so größer die Punktzahl Anzahl der ÖSL x Bewertung (1-5)

Zielplanung
→ was ist Wertschöpfungswert

Punktzahl (Wichtigkeit) ÖSL x \sum 1-5 Bewertung = Gesamtwert

Abb. 8: Diskussionsergebnisse zu These 2, (eigenes Foto, ifuplan).

Die Perspektive der Betrachtung trage zum Bewusstsein bei. Ein Beispiel wird anhand der Vegetationskunde ausgeführt. Der Laie sehe eine bunte Blühwiese, während der*die Expert*in verschiedene gegebenenfalls gefährdete Arten sehe. Die Wertschätzung muss sich nicht zwingend zwischen beiden Perspektiven unterscheiden, ist aber wahrscheinlich, da der*die Expert*in der Wiese aufgrund des Vorhandenseins gefährdeter Arten einen höheren Wert zuordnet als der Laie. Der ÖSL-Ansatz könnte zur Bewusstseinsbildung beitragen, wenn die Informationen anschaulich und mit Beispielen versehen kommuniziert werden. Bis jetzt sei der ÖSL-Ansatz zu akademisch, statistisch und komplex. Um eine wirksame Bewusstseinsbildung bei der Bevölkerung zu erreichen, müsse er anders und einfacher kommuniziert werden, da Bürger*innen die Planung, die daraus resultiert, verstehen müssen und daran partizipieren können.

Zur zweiten Frage ist den Teilnehmenden bei der Betrachtung der Multifunktionalität die Darstellung der Vernetzung wichtig. Beispielsweise trage Frischluft zur Gesundheit und zur Klimaregulation bei und stelle somit eine Grundlage für die Produktion von Nahrungsmitteln dar. Es folgte eine Diskussion darüber was mit Vernetzung gemeint ist. Hier wurden Synergien, Abhängigkeiten und Prozessketten genannt. Weiterhin wurde die Frage aufgeworfen, ob eine Fläche zwingend wertvoller ist, je mehr Leistungen sie bereitstellt. Die Teilnehmenden kamen zu dem Schluss, dass eine Fläche nicht zwingend wertvoller sei, desto mehr Funktionen bzw. ÖSL sie bereitstellt. Hier könne auch einen zusammenhängenden Raum betrachten werden, nicht nur eine singuläre Fläche. Die Teilnehmenden sprachen sich dafür aus, Überlegungen anzustellen, welche Funktionen bzw. ÖSL auf einer Fläche sinnvoll miteinander

kombiniert werden und welches Funktionsset Synergien mit sich bringt. Als Möglichkeit zur Darstellung in Karten wurden Piktogramme bzw. eine bildhafte Darstellung genannt. Eine andere Option wurde in der Zuordnung von Punktwerten zu entsprechenden Flächen je nach Bereitstellung von ÖSL gesehen wie beispielsweise Angebot + Nachfrage + Fluss = Punktwert. Folglich entspräche ein hoher Punktwert einem hohen Wert der Fläche.

Es wurde betont, dass die zukunftsgerichtete Planung in den Planungsdokumenten stärker integriert werden solle. Hierbei wurden folgende Punkte aufgeworfen. Was ist wünschenswert? Sollen Vorgaben gemacht werden (beispielsweise ein Grundgerüst)? Was ergibt sich aus rechtlichen Bestimmungen?

These 3

In den Planungsinstrumenten finden sich mehr Bezüge zu Regulierungs- und kulturellen Leistungen, weil

- diese eher Gegenstand der räumlichen Planung sind
- ihnen somit eine wichtigere Bedeutung als Versorgungsleistungen zukommt.

1) Stimmen Sie dem zu?

2) Wie kann man bzw. sollte man Versorgungsleistungen (z.B. *regionale Nahrungsmittel*) stärker berücksichtigen? Bitte an Beispielen festmachen.

Der ersten Frage stimmten die Teilnehmenden nicht zu. Sie merkten zudem an, dass Gemeinden im ländlichen Raum bei der Auswahl der Planungsdokumente nicht vertreten waren. Es sei die Stadtperspektive gewählt worden. Der Unterschied sei daher eher mit der Funktionsdifferenzierung zwischen Stadt und Land zu erklären. In Städten würden mehr urbane ÖSL angeboten und nachgefragt. Ländliche Gemeinden lägen

mehr Wert auf gewerbliche Entwicklungen. Die Regulierungs- und kulturellen Leistungen werden nach Ansicht der Teilnehmenden vorrangig in überfachlichen Planungen und die Versorgungsleistungen eher in fachlichen Planungen dargestellt. Zudem finden die Teilnehmenden, dass der Umfang der Planungsdokumente eine Rolle spielt – je umfangreicher das Planungsdokument, desto wahrscheinlicher würden auch ÖSL genannt.

In einer Nebendiskussion fragten die Teilnehmenden, wie umfangreich die Planungsdokumente sind. Können diese überhaupt mit den jetzigen Mitteln nach den beschriebenen Stichwörtern, welche in Anlehnung zu dem ÖSL-Ansatz stehen mit einer Suchfunktion gefunden werden? Weiterhin wurde die Aktualität der Planungsdokumente (v.a. FNP Dachau) hinterfragt. Die Gesamtwerke wurden wohl zum genannten Datum veröffentlicht, es würden jedoch laufend Änderungen beschlossen, die nicht umgehend im Gesamtwerk nachvollzogen würden.

Bei der Beantwortung der zweiten Frage fanden die Teilnehmenden eine Reihe von Lösungsansätzen.

Der Regionalplan oder der FNP erhielten einen eigenen Teil ÖSL, in dem in einem ÖSL-Katalog ähnlich zu CICES die ÖSL-Leistungen dargestellt und aggregiert würden. Über den Katalog sei dann die vollständige Abhandlung der ÖSL (auch der Versorgungsleistungen) gesichert.

Vorstellbar wären auch eine differenzierte Darstellung der Landwirtschaftsflächen in BP oder FNP. Zum Beispiel eine Unterscheidung in Nahrungsmittel, Energiepflanzen, industrielle Nutzung (Bsp. Kartoffelstärke), usw. oder in intensive/extensive Bewirtschaftung oder in Ökolandbau/konventioneller Anbau.

Denkbar sei zudem die Darstellung der Eignung für Versorgungsfunktionen über eine differenzierte Darstellung der Landnutzung, beispielsweise über Böden mit hoher Ertragsfähigkeit, Wasserschutzgebiete oder Schnittstellen zwischen Angebot und Nachfrage. Flächen für Energieerzeugung ließen sich über Biomasse, Solarenergie, usw. darstellen. Schutzgebiete könnten gleich mit Umgehungsstraßen darstellen werden. Auch die Darstellung der flächendeckenden Daten von Trinkwassergebieten mit Bezug zu dem von ihnen versorgten Gebiet ist denkbar. Dazu wurde sogleich angemerkt, dass hier ein spezifisches Münchner Problem vorliegt, da diese Gebiete außerhalb der Pilot-Stadtregion lägen.

Zum Thema Energieversorgung wurde bemerkt, dass die

Solarenergie über entsprechende Darstellungen oder Festsetzungen im Bebauungsplan unterstützt werden könnte. Als denkbare Beispiel aus der Stadt München wird auf Flachdächern ab 120 m² Vorsehung eine Dachbegrünung oder von Solarflächen genannt. Bei der Windenergie erfolgen gegenwärtig die Darstellungen vorrangig im Regionalplan und nur vereinzelt im FNP. Eine vermehrte Darstellung im FNP würde eine höhere Verbindlichkeit der Planung mit sich bringen. Weiterhin könnten beispielsweise ÖSL-Schwerpunktgebiete jeweils auf der kommunalen Planungsebene und auf der Regionalebene festgelegt werden.

5.4 Reflexion Ergebnisse Pilot-Stadtregion München

Die drei in München zur Diskussion gestellten Thesen fanden regen Anklang und erbrachten konstruktive Beiträge, die in der weiteren Projektbearbeitung hilfreich sind. So wurde die Wahl der Planungsinstrumente Regionalplan und FNP nochmals bestätigt. Gleichzeitig wurden aber auch die Vor- und Nachteile einer Integration in diese Planungsinstrumente umfassend diskutiert. Neben wiederholter Kritik an der schlechten Verständlichkeit und der noch nicht überzeugenden Darstellung des Mehrwerts des ÖSL-Ansatzes gaben die Teilnehmenden wertvolle Hinweise dies zu ändern. Grundsätzlich waren die Teilnehmenden der Meinung, dass ÖSL schon in bestehenden Planungsinstrumenten enthalten sind, sie aber nicht explizit genannt werden. So könnten ÖSL-Bezeichnungen Synonyme für bereits bekannte Umschreibungen von Landschaftselementen und -funktionen sein. Diese Empfindung wurde häufiger geäußert, auch im ersten Workshop. Sie lässt erkennen, dass die Abgrenzung

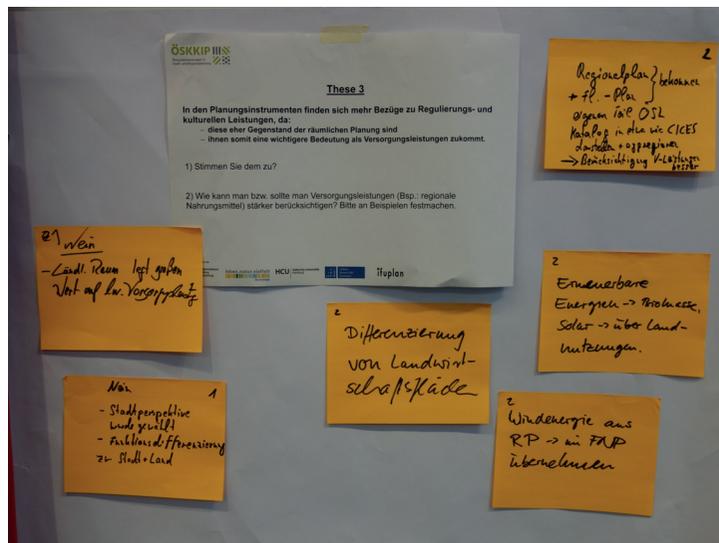


Abb. 9: Diskussionsergebnisse zu These 3, (eigenes Foto, ifuplan).

des ÖSL-Ansatzes gegenüber bestehenden Systemen zur Naturbeschreibung noch nicht ausreichend erfolgt ist oder noch nicht ausreichend verständlich dargestellt wird. Ein weiterer Grund für die geringe Nennung von ÖSL wird in der Verwendung von Oberbegriffen gesehen, welche mehrere ÖSL umfassen, und dass auf multifunktionalen Flächen oft nur auf die dominierende Nutzungsform bzw. Leistung referenziert wird anstatt jede einzelne Nutzung oder Leistung zu nennen. Die Regulierungs- und kulturellen Leistungen werden wiederum vorrangig in überfachlichen Planungen und die Versorgungsleistungen eher in fachlichen Planungen dargestellt. Zudem vermuten die Teilnehmenden, dass der Umfang der Planungsdokumente eine Rolle spielt – je umfangreicher das Planungsdokument ist, desto wahrscheinlicher werden auch ÖSL genannt.

Von einigen Teilnehmenden wurde Kritik hinsichtlich der spezifischen Auswahl der Planungsinstrumente in der Pilot-Stadtregion München geäußert, da ihrer Meinung nach die Stadtperspektive gewählt wurde. Die Unterschiede der Nennung von ÖSL seien daher eher mit der Funktionsdifferenzierung zwischen Stadt und Land zu erklären als beispielsweise mit der Planungsebene. Dies weist auf die Unterschiede der untersuchten Dokumente hin, die sich bspw. in der Anzahl bezogen auf Stadt und Land, im Detaillierungsgrad und am Stand der Planungen zeigten.

Generell wird bei einer einfachen Ergänzung der Planung um den ÖSL-Ansatz die Gefahr der Überfrachtung der Planungsinstrumente gesehen. Das jeweilige Planungsinstrument könnte redundant werden oder an Wirkung verlieren. Ein Vorteil für den Regionalplan wird in der übergeordneten Planungsebene und der

Themenvorgabe im ROG gesehen. Dadurch ist der Regionalplan thematisch flexibler als der FNP mit seinen im Baugesetzbuch und Baunutzungsverordnung festgesetzten Darstellungsmöglichkeiten. Bei der näheren Überlegung stellen sich aber die einzelnen Elemente des Regionalplans (Ziele, Grundsätze, Begründung) als weniger geeignet heraus. Dies könnte darauf anspielen, dass der Regionalplan einen geringeren Detailgrad und eine geringere Verbindlichkeit hat als der FNP und damit sehr spezifische Ziele wie der ÖSL-Ansatz nur schwer planerisch verankert werden können. Letztlich einigten sich die Teilnehmenden auf den FNP als bestes Werkzeug um ÖSL zu integrieren, weil er auf der geeigneten planerischen Ebene ansetzt. Dies bestätigt die Aussagen aus anderen Programmpunkten, von weiteren Teilnehmenden und aus dem ersten Workshop. Gegenüber der Integration in die Planzeichnung des FNP wird von den Teilnehmenden letztlich die Integration in die Begründung favorisiert. Hintergrund ist vermutlich die bessere Beschreibungs-/Erläuterungsmöglichkeit und damit eine bessere Verständlichkeit. Andererseits wird die Integration des ÖSL-Ansatzes auch kritisch gesehen, da bereits viele Themen in FNP integriert sind und der ÖSL-Ansatz den zusätzlich FNP überfrachtet. Allerdings nimmt die Landschaftsplanung im Vergleich zu den weiteren Fachplanungen bereits einen großen Teil im FNP ein. Zudem hat der FNP nach Ansicht der Teilnehmenden nicht die planerische Bedeutung (und vielleicht auch rechtliche Wirkung), die ihm zustehen sollte. Die Planungsebene auf dem Gemeindegebiet ist also grundsätzlich die favorisierte Planung. Für die gewünschte stärkere Realisierung der Planung, ist aber eine stärkere rechtliche Wirksamkeit des FNP erforderlich. Als weitere

Idee wurde auch ein gesondertes, informelles Instrument als sinnvoll erachtet. Hier herrschte jedoch Unsicherheit bei den Teilnehmenden, da zwar dadurch der FNP thematische und inhaltlich entlastet würde, andererseits damit auch eine geringere rechtliche Wirksamkeit verbunden wäre.

Die Teilnehmenden geben diverse Empfehlungen und Hinweise zur Integration des ÖSL-Ansatzes unabhängig vom Planungsinstrument. Die Empfehlungen sind ideenreich und teils recht detailliert und sollten in der weiteren Projektbearbeitung auf ihre Realisierbarkeit in der Planung geprüft werden. Auch die Umsetzungsmöglichkeiten (rechtlich, planerisch, gestalterisch) können bereits ausgelotet werden.

Wie im ersten Workshop wurde von den Teilnehmenden die Frage aufgeworfen, ob das ÖSL-Konzept einen Mehrwert bietet, der größer ist als andere aktuell integrierte Konzepte und diese ersetzen könnte oder nur alte Themen im neuen Gewand präsentiert werden. Der Nachweis der Erforderlichkeit und des Mehrwerts des ÖSL-Ansatzes stehe weiterhin aus. Dies impliziert, dass insbesondere für die planerische Ebene die Vor- und Nachteile des ÖSL-Ansatzes stärker herausgearbeitet und klar aufgezeigt werden müssen. Insgesamt wird der ÖSL-Ansatz zur Bewusstseinsbildung für den Wert bestimmter ÖSL sowie für die Verflechtungen zwischen verschiedenen (Flächen-)Nutzungen in u.a. Entscheidungsprozessen als sinnvoll angesehen. Eine fehlende Nennung von ÖSL kann bspw. zu einem mangelnden Bewusstsein führen, was wiederum zu einer geringeren Wertschätzung führe. Die Perspektive der Betrachtung trägt zum Bewusstsein bei. Bis jetzt ist der ÖSL-Ansatz dafür aber zu akademisch, zu statistisch und zu komplex. Dieses Kommunikationsproblem wird bei beiden Workshops sehr oft genannt und ist vordringlich zu lösen. Mit diversen

Ideen und Hinweisen bieten die Teilnehmenden einen guten, bürgernahen Einstieg in diese Umsetzung, der in der weiteren Projektbearbeitung nicht unversucht bleiben sollte.

5.5 Reflexion Methodik

Die verwendete Methodik, der Diskussion von aus einer Analyse generierten Thesen in Kleingruppen, wird insgesamt positiv bewertet. In den Kleingruppen entsponnen sich angeregte und informative Diskussionen, welche in den Protokollen festgehalten und somit weiter bearbeitet werden konnten. Aufgrund der überraschend geringen Zahl an Teilnehmenden bei dem Workshop in Rostock wäre hier eine Reduzierung der Diskussionsgruppen auf drei denkbar gewesen, um die Gruppengrößen zu erhöhen. Die Auseinandersetzung mit allen vier Thesen wurde jedoch im vornherein angestrebt und die Gruppendiskussionen verlief gut, weswegen die Umsetzung nicht zu kritisieren ist. Auffällig war, dass die vierte These, zum Thema Klimawandel, welche als am wenigsten relevant und potentiell zu vernachlässigen für die Arbeit im Teilprojekt 2 eingeschätzt wurde, den größten Zulauf erhielt. Dies weist auf ein großes Interesse und die Relevanz des Themas für die Planer*innen in Rostock hin.

Darüber hinaus ist noch einmal auf die in einer Kleingruppe bei dem Workshop in Rostock benannte Kritik zu verweisen, wobei vor allem Verständnisprobleme geäußert wurden. Aus dieser ergibt sich die Notwendigkeit zu überdenken, ob die ÖSL im Projekt eindeutiger definiert werden müssen bzw. wie mit der Unsicherheit, welche bei den Teilnehmenden im Umgang mit bestimmten ÖSL entsteht, umzugehen ist. Außerdem sollte die verwendete Auswahl der ÖSL in der transdisziplinären

Zusammenarbeit konsistent sein.

In der Pilot-Stadtregion München wurde die Thesendiskussion grundsätzlich nach der gleichen Methodik wie in Rostock durchgeführt. Den obigen Ausführungen zum Workshop in Rostock kann im Grunde auch für den Workshop in der Pilot-Stadtregion München zugestimmt werden. Im Folgenden wird daher nur auf Unterschiede eingegangen.

Grundsätzlich waren die Gruppengrößen gut, sie sollten aber nicht kleiner sein. Die Thesen waren mit ihren zwei Unterpunkten und zusätzlich zwei Fragen zu lang und zu komplex. Sie nahmen zu viel Zeit bis zum Verständnis und zum Beantworten in Anspruch. Die erste „Zustimmungsfrage“ bei jeder These erbrachte zudem weniger konstruktive Beiträge, als die zweiten Fragen. Hier sollte sich zukünftig auf eine Thesenaussage und eine Frage beschränkt werden. Die Zeit wird besser für die oft zu knappe Diskussionszeit verwendet, in der jede*r Teilnehmer*in angemessen zu Wort kommen soll. Zudem ergeben sich gute Lösungen oft erst aus der Diskussion. Verständnisprobleme mit den in den Thesen erwähnten ÖSL-Gruppen gab es geringfügig bei den kulturellen Leistungen.

6 Kartierung von Konflikträumen und Ökosystemleistungen

In diesem Teil des Workshops wurde eine Variante der partizipativen Kartierung durchgeführt. Das Kartieren von ÖSL, Werten und Indikatoren ist eine vielfach angewandte Methode, um die Wahrnehmung, das Wissen und Werte lokaler und regionaler Expert*innen sowie räumlich spezifische Informationen zu erheben. Dabei können Einzelpersonen oder Gruppen analog oder digital und räumlich explizit ÖSL auf Karten verorten. Analog erfolgt diese Verortung meist pragmatisch mit Klebepunkten, beweglichen Scheiben oder der Zeichnung von Polygonen, um die Bereiche abzugrenzen in denen eine Leistung bereitgestellt oder genutzt wird (Fagerholm & Palomo, 2017). Wir verwenden für diese Erhebung den Begriff deliberative partizipative Kartierung, um deutlich zu machen, dass diese Erhebung im Rahmen einer Gruppendiskussion mit diskursivem Austausch der planungsrelevanten Akteur*innen vor Ort stattfand (Palomo et al., 2014).

In der Planung werden Verfahren der Entscheidungsfindung von betroffenen Bürger*innen oft als intransparent und undurchschaubar wahrgenommen. Dieser Eindruck verstärkt sich, wenn die Komplexität und Pluralität von politischen Planungsprozessen ansteigt (Benighaus & Renn, 2017). Das partizipative Kartieren stellt, wie oben beschrieben, ein hilfreiches Instrument dar zu Ermittlung der sozialen Perzeption von ÖSL, der tatsächlichen Nutzung und Nachfrage, sowie sozialer Werte, die bei der Entscheidungsfindung berücksichtigt werden sollten.

Es bleibt jedoch anzumerken, dass trotz der Anstrengungen, die bereits in akademischen Kreisen und im Rahmen von

Forschungsprojekten zum Thema stakeholderrelevante Kartierung von ÖSL unternommen wurden, bislang kaum partizipative Kartierungen Eingang in die Entscheidungsfindung gehalten haben (Brown & Fagerholm, 2015). Es handele sich hier eher um ein überwiegend wissenschaftlich angewendetes Verfahren, zu Generierung von rationalen und vertretbaren Ergebnissen. Die Implementation von Kartierungen in Entscheidungsprozesse werde eher nachrangig betrachtet (Willemen et al., 2015). Damit wird das Potential dieser Methode weit unterschätzt. Insbesondere in einem partizipativen Setting kann das Ergebnis einer Kartierung durchaus entscheidungsrelevant sein, da verschiedene Perspektiven und Wahrnehmungen berücksichtigt werden. Über das Ergebnis (output) hinaus ist jedoch auch der (partizipative) Prozess von Bedeutung. Dieses outcome kann beschrieben werden durch ein gesteigertes Bewusstsein der Partizipierenden für ÖSL und für die entsprechende Problemstellung. Insbesondere deliberative Kartierungen fördern den Dialog zwischen verschiedenen Stakeholdern und Gruppen über die Relevanz von ÖSL und Biodiversität (Willemen et al., 2015). Ein weiterer Vorteil partizipativer Kartierungen ist die Vermittlung von ortsspezifischem, lokalem Wissen über ökosystemare Zusammenhänge innerhalb von Gemeinschaften und über diese Grenzen hinaus, sowie zwischen den einzelnen Generationen (Ramirez-Gomez et al., 2015).

Im Rahmen der ÖSKKIP-Workshops wurde dieses Verfahren gewählt, da es flexibel und anpassungsfähig einsetzbar ist und - in einer vergleichbar kurzen Zeit- einen guten Überblick über aktuelle planerische Probleme und Konflikte im Stadt- Umland -Raum ermöglicht. Die Karten und erfassten Informationen

geben Aufschluss über natürliche und gesellschaftliche Strukturen und tragen bei einer geeigneten Auswahl der Akteur*innen zu einer Verbesserung der kommunalen und interkommunalen Kommunikation bei.

Gegenstand der deliberativen Kartierung war die Identifikation von Konflikträumen in den Pilot-Stadtregionen und die Verortung von ÖSL, welche durch die wahrgenommenen Konflikte beeinflusst wurden oder werden. Die Fragestellung lautete:

Gibt es Ihrer Meinung nach aktuell und zukünftig Konflikte im Zusammenhang mit ÖSL in der Pilot-Stadtregion München?

- Wo nehmen Sie diese Konflikte räumlich wahr?
- und welche ÖSL stehen mit diesen Konflikten im Zusammenhang?

Hierfür wurden die Teilnehmenden gebeten, in drei Gruppen die Konfliktbereiche an Karten der Pilot-Stadtregionen zu lokalisieren und ihre Auswirkungen auf die ÖSL in der Region zu erfassen, die sich beispielsweise durch Landnutzungsänderungen ergeben. Dazu sollten die Teilnehmenden zunächst die Konflikte räumlich auf der Karte einordnen. In einem weiteren Schritt haben die Teilnehmenden die dort bereitgestellten ÖSL mittels Klebepunkten und flächenhaften Schraffuren verortet und angegeben, ob diese durch die wahrgenommenen Konflikte beeinflusst werden. Hierfür wurde Ihnen eine Auswahl von 21 räumlich relevanten ÖSL, die bereits im ersten Workshop Eingang fand, präsentiert. Bei der Verortung der ÖSL auf den Karten konnten, aufgrund der Vielzahl an räumlich relevanten ÖSL, jedoch lediglich die ÖSL Kategorien (Versorgungs-, Regulierungs- und kulturelle Leistungen) markiert werden. In einem separaten Protokoll sollten zu jedem Konfliktraum und zu jeder markierten ÖSL

Kategorie weitere Informationen und Details aufgeführt werden. Jeder Gruppe standen ein*e Moderator*in und ein*e Protokollant*in zur Seite, um die Diskussion zu unterstützen und alle Informationen festzuhalten. Nach Ablauf der Zeit für die Kartierung in Kleingruppen wurden die drei erstellten Karten allen Teilnehmenden von den Moderator*innen präsentiert. So gab es die Möglichkeit abschließend in der großen Gruppe darüber zu reflektieren.

Es gab jedoch einen Unterschied in der Methodik bei den beiden Pilot-Stadtregionen: In Rostock haben die Teilnehmenden die gesamte Pilot-Stadtregion kartiert während die Teilnehmenden beim Münchner Workshop in drei Gruppen aufgeteilt wurden. Dies geschah aufgrund des großen Gebiets und aufgrund der Unterschiedlichkeit zwischen der ländlichen Region des Landkreises Dachau und der Landeshauptstadt München. Es ergaben sich folglich die drei Bereiche: Landeshauptstadt (LH) München, Landkreis München und Stadt Dachau mit zugehörigem Landkreis.

6.1 Konflikträume in der Pilot-Stadtregion Rostock

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Kartierung in der Pilot-Stadtregion Rostock zusammenfassend über alle Gruppen hinweg dargestellt, da die wahrgenommenen Konflikte meist an allen Tischen angesprochen wurden.

Die Gruppen nahmen für die Region Rostock komplexe Konflikte im gesamten Stadtgebiet sowie in den Randbereichen zum Umland hin wahr. Ihrer Meinung nach wäre der gesamte Innenstadtbereich der Stadt Rostock ein Konfliktbereich. Hier wurde das Augenmerk insbesondere auf die Nachverdichtung gelegt, sodass die Wohnqualität im Stadtkern unter der

Verdichtung leiden würde. Am Stadtrand, im Übergangsbereich zum Landkreis, wurden die Konflikte dann konkreter benannt und auch räumlich verortet. Diese seien im Hinblick auf ÖSL schwerwiegender als jene im Stadtkern. Im Wesentlichen konnten sechs übergeordnete Konfliktbereiche mit zugehörigen Räumen identifiziert werden.

Ausdehnung der Siedlungsflächen entlang der Siedlungsachsen

Die Ausdehnung der Siedlungsflächen in den Stadtrandlagen wurde als ein zentraler Konflikt im Zusammenhang mit ÖSL angesprochen. Durch den zunehmenden Bedarf an Wohnraum werde es künftig entlang der Siedlungsachsen zwischen der Hansestadt und den Umlandgemeinden zu Flächenumnutzungen zugunsten der Siedlungsentwicklung kommen. Diese Problematik gelte ebenfalls für die Stadt Bad Doberan. Detaillierte Angaben zu den einzelnen räumlichen Verortungen konnten die Teilnehmenden aufgrund ihrer Ortskenntnis jedoch nur für die Stadt Rostock und die unmittelbar angrenzenden Gemeinden machen.

Insgesamt identifizierten die Teilnehmenden neun Bereiche, die unter starkem Siedlungsdruck stünden (vgl. Abb. 10).

Im Westen der Stadt seien es vor allem die Bereiche zwischen der Stadt Rostock und Elmenhorst, Sievershagen, Stäbelow, Sildemow, Dummerstorf und Broderstorf. Weitere Bereiche wurden zwischen Diedrichshagen und Nienhagen (küstennahes Wohnen) sowie im Osten der Warnow zwischen Krümmendorf, Gehlsdorf und Toitenwinkel verortet. Allen diesen Flächen sei gemein, dass insbesondere durch die Überbauung und Versiegelung von landwirtschaftlichen Flächen versorgende ÖSL verloren gingen. Zudem handele es sich bei einigen Räumen um wertvolle Grünflächen und Senkenlagen, die

wichtige regulierende Leistungen zur Verfügung stellen würden, wie beispielsweise *lokale Klimaregulierung, Hochwasser und Küstenschutz* und *Lebensraum für Pflanzen und Tiere*. So könnten die Entstehungsgebiete für Kaltluft überbaut und Korridore für den Transport von Kaltluft in die Innenstadtbereiche verbaut werden. Darüber hinaus werden Grün- und Waldflächen in der Stadt bzw. den Siedlungen intensiv durch die Bevölkerung zur Naherholung sowie durch Tourist*innen genutzt. Eine Umnutzung dieser Flächen zugunsten der Siedlungsentwicklung stehe hiermit im Konflikt.

Ausdehnung der Industrie- und Gewerbeflächen

Die Ausdehnung der Industrie- und Gewerbeflächen wurde von den Teilnehmenden ähnlich konfliktbehaftet wahrgenommen (vgl. Abb. 12). Die identifizierten Bereiche erstrecken sich östlich des Hafengeländes (potentielle Fläche für die Hafenerweiterung), nordwestlich von Dummerstorf, nördlich von Bentwisch und südlich von Vogtshagen. Im Kerngebiet der Stadt Rostock nahmen die Teilnehmenden im Stadtteil Schutow einen Konflikt zwischen der Entwicklung und Ausweitung von Gewerbeflächen und bestehenden Kleingartenanlagen wahr. Ein vorhandenes Gewerbegebiet solle flächenmäßig erweitert werden, wofür Flächen einer bestehenden Kleingartensiedlung herangezogen werden sollen. Es wurden vielseitige Beeinträchtigungen für die dort verorteten ÖSL wahrgenommen. Insbesondere würden versorgende und regulierende Leistungen, wie die Bereitstellung *pflanzlicher Nahrungsmittel* und *Trinkwasser* sowie der *Hochwasserschutz* und die Bereitstellung eines *Lebensraums für Pflanzen und Tiere* durch Überbauung, Versiegelung und Verschmutzung beeinträchtigt. Das Gebiet östlich des Hafens wäre zudem ein

besonders sensibler Bereich, da hier regulierende Leistungen in besonderem Maße bereitgestellt würden, die durch eine nahezu vollständige Überbauung verloren gehen würden. Überflutungsmoore stellen dort aktuelle eine wichtige *Hochwasser- und Küstenschutzfunktion* bereit. Wälder und Grünland böten einen vielseitigen *Lebensraum für Pflanzen und Tiere* und gleichzeitig zahlreiche Möglichkeiten für die *naturgebundenen Erholungsaktivitäten*. Diese gingen ebenfalls verloren durch die angedachte Umnutzung.

Flächendruck durch Erholungsnutzung

Der gesamte Küstenstreifen in Mecklenburg-Vorpommern und damit in der Pilot-Stadtregion Rostock ist ein beliebtes Ziel für Naherholungssuchende sowie für Tourist*innen aus dem In- und Ausland. Rostock ist seit einiger Zeit auch ein beliebter Anlaufpunkt für Kreuzfahrtschiffe. Entlang der gesamten Küste des Untersuchungsgebiets befinden sich Sandstrände unterschiedlicher Breite und mit unterschiedlichen Zugangsmöglichkeiten. Der Strand bei Warnemünde ist aufgrund seiner guten Erreichbarkeit besonders beliebt.

Die touristische und Erholungsnutzung stelle die Hauptnutzung dar und habe den größten Einfluss auf die Bereitstellung der ÖSL. Kulturelle ÖSL, wie *naturgebundene Erholungsaktivitäten* am Strand und entlang der Küste, wie beispielsweise Spazierengehen und Radfahren wurden genannt, aber auch die Nutzung des Ostseestrandes als Heilbad. Hier wurde angemerkt, dass es sich durchaus um *Kultur- und Traditionspflege* handele.

Weitere wichtige Leistungen sind Regulierungsleistungen, wie *Küstenschutz*, bereitgestellt durch die Dünen und den Küstenwald. Zunehmende Tourismusnutzung wirke sich laut

der Teilnehmenden negativ auf die bereitgestellten ÖSL aus.

Nutzungsansprüche im Bereich der Warnow

Auch der Flusslauf der Warnow sei sowohl im städtischen Bereich wie auch Landkreis Rostock ein beliebtes Ausflugsziel für die Naherholung und teilweise auch für Tourist*innen. Die Teilnehmenden beziehen sich in ihrer Diskussion ausschließlich auf den Flusslauf der Oberwarnow (vgl. Abb. 11). Hier komme es zu Nutzungskonflikten durch verschiedene Konfliktpartner*innen. Da die Stadt Rostock ihr Trinkwasser aus der Warnow oberhalb des Mühlendamms beziehe wurde hier 1980 ein Trinkwasserschutzgebiet eingerichtet

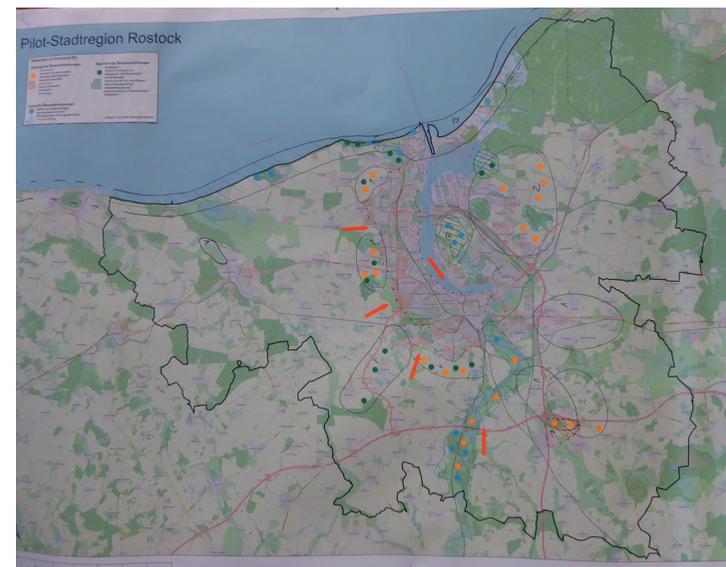


Abb. 10: Partizipativ erstellte Karte der Konflikträume (Gruppe/Tisch 1), (eigenes Foto, HCU).

und eine Nutzungseinschränkung erlassen. Demnach sei das Befahren des Flusses nur mit elektrobetriebenem Motor oder mit Paddel-, Ruder-, oder Tretboot erlaubt. Der Konflikt herrsche laut den Teilnehmenden insbesondere zwischen der Naherholung/Tourismus und dem Gewässer-/Naturschutz. Er beziehe sich dabei sowohl auf die Wasserflächen, sowie die Ufergebiete und angrenzenden Naturräume, vornehmlich Wälder, die stark durch Radsportler frequentiert würden. Die Teilnehmenden nehmen in diesem Konfliktraum eine negative Auswirkung auf die Bereitstellung der Versorgungsleistung *Trinkwasser* und auf die Regulierungsleistung *Lebensraum für Pflanzen und Tiere* wahr.



Abb. 11: Partizipativ erstellte Karte der Konflikträume (Gruppe/Tisch 2), (eigenes Foto, HCU).

In einer anderen Diskussionsrunde wurde angesprochen, dass das Trinkwasser der Stadt Rostock zunehmend aus Grundwasser gewonnen werde. Die Teilnehmenden befürchten nun, dass dadurch der Schutzstatus der Warnow als Trinkwasserschutzgebiet gelockert werden könne. Dies könne zur Folge haben, dass sich die Regelungen für Einträge aus der angrenzenden Landwirtschaft gelockert würden und es somit zu einem verstärkten Eintrag von Nährstoffen komme. Dies führe zu einer Verringerung der Wasserqualität der Warnow. Indirekt würde durch einen erhöhten Nährstoffeintrag auch die landschaftliche Attraktivität gemindert werden.



Abb. 12: Partizipativ erstellte Karte der Konflikträume (Gruppe/Tisch 3), (eigenes Foto, HCU).

Umgestaltung des Alten Hafens im Rahmen der BUGA 2025

Im südöstlichen Bereich des Stadtteils Gehlsdorf solle eine Umnutzung für die Bundesgartenschau im Jahre 2025 erfolgen. Hier konnten die Teilnehmenden sowohl positive wie auch negative Einflüsse auf die dort bereitgestellten ÖSL wahrnehmen. So könne es beispielsweise durch die Ausstellungsflächen zu einer Steigerung der Grünfläche (Vegetationsfläche) kommen. Ebenso könne es zu positiven Effekten durch grüne urbane Bebauung kommen. Jedoch befürchten die Teilnehmenden auch, dass das aktuell naturnahe Ufer durch Versiegelung an natürlichem Charakter verlieren könne und so die Naherholung leiden würde. Neben den hier angesprochenen kulturellen ÖSL würden ebenfalls regulierende Leistungen, die nicht näher benannt wurden, gemindert. Dies schließt ebenfalls eine Zugangsbeschränkung durch Eintrittsgelder ein. Es wurde aber auch angemerkt, dass im Rahmen des Masterplans eine Zunahme der Erholungsaktivitäten im südlichen Bereich angestrebt werde.

Entwicklung einer Marina und einer Seebrücke

An der Küste gäbe es laut den Teilnehmenden Planungen für einen Wasserwanderrastplatz (Marina) im Ostseebad Nienhagen sowie für eine Seebrücke in Warnemünde. Damit einhergehend befürchten die Teilnehmenden großflächige Auswirkungen für die aktuell bereitgestellten regulierenden und kulturellen Leistungen. So könne es durch die Errichtung beider Bauwerke zu Änderungen des Sedimenttransports im Küstenvorfeld und damit zu einer Veränderung der Küstenlinie kommen. Hier könnten sich unter Umständen negative Auswirkungen für die regulierende ÖSL *Küstenschutz* ergeben. Durch die baulichen harten Strukturen gehe der

natürliche Charakter der Küstenlinie verloren. Dies mindere die Bereitstellung kultureller ÖSL. Ebenso wäre der Bau eine potentielle Gefährdung für die dort verorteten hochwertigen Lebensräume für Tiere und Pflanzen.

6.2 Konflikt Räume in der Pilot-Stadtregion München

In diesem Abschnitt werden zusammenfassend die kartierten Konfliktbereiche der Pilot-Stadtregion München dargestellt. Wie bereits zuvor erwähnt wurden die drei Bereiche Landeshauptstadt München (LH München), der Landkreis München (LK München) sowie die Stadt Dachau mit zugehörigem Landkreis separat betrachtet. Gleichwohl kam es in den Randbereichen zu Überschneidungen der kartierten Konflikte.

Ausnutzung der Erholungsflächen (LH München)

Als zentralen Punkt sprachen die Teilnehmenden die extreme Ausnutzung der Erholungsflächen an. Als Beispiele nannten sie den Bereich an der Isar zwischen Flaucher und Ludwigsbrücke sowie den Englischen Garten. An der Isar bestehe ebenfalls ein Konflikt zwischen der ÖSL *Wasserkraft* und der Nutzung Fischerei. Gemeint war hier vermutlich die Erholungsnutzung am Fluss Isar durch Angeln.

Nutzungsdruck durch Erholungssuchende nahmen die Teilnehmenden ebenfalls im Bereich der Fröttmaninger Heide wahr (vgl. Abb 13).

Versiegelung von größeren Freiflächen (LH München)

Ein weiterer zentraler Punkt der Diskussion über Konflikte war die Versiegelung von größeren Freiflächen im Stadtgebiet. Als

Beispiel nannten die Teilnehmenden die Theresienwiese, das Olympiagelände (Tollwoodfläche), den Messebereich und den Englischen Garten (vgl. Abb. 13). Hier werden vermeintlich freie Flächen stark genutzt und zu einem Großteil versiegelt, sodass sie kaum noch regulierende Leistungen bereitstellen können. Im Sommer komme es verstärkt zur Aufheizung der Flächen. Insbesondere die Bereitstellung der *lokalen Klimaregulierung* sei hier stark beeinträchtigt, bzw. wird sogar durch die Versiegelung gänzlich verhindert. Es wurde ebenfalls eine negative Wirkung auf die Biodiversität gesehen, die bei einer hohen Nutzungsintensität und einem hohen Versiegelungsgrad nicht unterstützt werden könne.

Schwindende Brachflächen entlang der Bahngelände (LH München)

Als dritten Konflikt verwiesen die Teilnehmenden auf die schmalen Grün- bzw. Brachflächen entlang der Bahnlinien und Bahngelände, die aufgrund von Pionierpflanzen eine hohe Biodiversität aufweisen können. Durch Umnutzung oder Bebauung werden diese Flächen jedoch immer kleiner, sodass sie keinen ausreichenden *Lebensraum für Pflanzen und Tiere* bieten können und damit für die Bewahrung der Biodiversität nicht tragfähig wären. Diesen Konflikt nehmen die Teilnehmenden entlang der Bahnlinien, Bahnhöfe und Rangierbahnhöfe wahr. Besonders interessant wären die Flächen in den Bereichen des Bahnhofs Moosach und des Bahnhofs Dachau, da diese Flächen trotz ihrer geringen Größe eine Habitatfunktion erfüllen (vgl. Abb. 13).

Siedlungsentwicklung bedroht noch grüne Flächen (ganze Pilot-Stadtregion)

Die Teilnehmenden nehmen als weiteren Konflikt übergeordnet die Siedlungsentwicklung wahr. In der Landeshauptstadt werden aufgrund von fehlendem Wohnraum im gesamten Stadtgebiet und insbesondere am Stadtrand verstärkt Flächen für die Wohnnutzung benötigt. Schwerpunktbereiche, die sich bislang noch im Planungsstadium befinden seien die Flächen im Norden Münchens nördlich von Feldmoching-Hasenberg, die sich noch jenseits der Autobahn A99 bis hin zur Kreisgrenze erstrecken. Ebenfalls geplante Flächen für die Siedlungsentwicklung befinden sich im Münchner Osten zwischen Bogenhausen, Aschheim und Dornbach (auf Münchner Stadtgebiet) und in den Gemeinden Aschheim, Feldkirchen und Kirchheim bei München (vgl. Abb. 13). Hier handele es sich um früher eher dörflich geprägte Gemeinden, die sich mittlerweile durch zunehmende Besiedlung zu Vorstadtgemeinden entwickelt haben. Ebenso wie im Konfliktraum der Heideflächen herrsche in diesem Raum ein zunehmender, aus der Landeshauptstadt in die Fläche gerichteter Nutzungsdruck. Hier komme ebenfalls vermehrt der Druck durch Gewerbe- und Infrastrukturmaßnahmen zum Tragen. Insbesondere die zunehmende Versiegelung und die Behinderung des Frischluftaustausches wurden in diesem Zusammenhang genannt. Das Wohlbefinden der Bevölkerung werde dadurch gemindert.

Darüber hinaus sprachen die Teilnehmenden weitere urbane aber noch grüne Areale an, welche zukünftig durch die Ausdehnung der Siedlungsentwicklung unter erhöhtem Nutzungsdruck stehen könnten, in denen bislang aber noch keine konkreten Pläne für eine Bebauung vorliegen.

Diese Gebiete sind die Heideflächen Fröttmaninger Heide, Panzerwiese, Hartelholz, Korbinianholz im Süden und die Fläche Mallertshofer Holz im Norden. Konflikte, die in diesem Raum wahrgenommen werden, sind der potentielle Nutzungsdruck auf die Heidegebiete, zum einen durch Wohnbebauung und Verkehrsinfrastruktur, zum anderen seitens der erholungssuchenden Wohnbevölkerung. Die Bebauung rücke in unersetzbare Gebiete vor. Damit gingen ein erhöhter Versiegelungsgrad und eine steigende Lärmbelastigung einher. Die Heideflächen im Münchner Norden haben eine hohe Bereitstellung der Erholungsfunktion und werden entsprechend frequentiert. Ein zusätzlicher Nutzungsdruck, der jedoch abgewendet werden konnte, war die Aufstellung von 14 Windenergieanlagen.

Weitere Bereiche sind die landwirtschaftlich geprägten Flächen westlich und nördlich von Aubach und Lochhausen, sowie kleine Flächen in Neuaubing und zwischen Solln und Fürstenried. Durch eine mögliche Bebauung würden alle dort bereitgestellten, nicht näher benannten ÖSL beeinträchtigt werden.

Im Landkreis Dachau nehmen die Teilnehmenden entlang der S-Bahnlinien einen stärker werdenden Siedlungsdruck wahr, der sich insbesondere nahe der S-Bahnhaltestellen konzentriert. Durch zunehmende Ausweisung von Baugebieten verändert sich auch hier der traditionelle, dörfliche Charakter und es gingen in diesen Räumen insbesondere Lebensräume für Tier und Pflanzen sowie Anbauflächen landwirtschaftlicher Produkte verloren. Diese Entwicklung vollziehe sich gleichermaßen an beiden Zweigen der S-Bahnlinie S2, die die Gemeinden des Landkreises Dachau mit der Landeshauptstadt verbinden (vgl. Abb. 15). Der Flächendruck und die zunehmende Bebauung

wirken sich negativ auf regulierende und kulturelle Leistungen aus.

Ein möglicher zukünftiger Konfliktraum liege im südlichen Teil des Landkreises und grenzt unmittelbar an die Landeshauptstadt München an. Das Gebiet umfasst die Gemeinden Neubiberg, Ottobrunn, Unterhaching, Taufkirchen und Oberhaching. Der Raum wird durch die Nähe zu den sich südlich ausdehnenden Forsten aber auch durch die Nähe zur Stadt München charakterisiert (vgl. Abb. 14). Dieser Raum habe ein hohes Entwicklungspotential für die Zukunft, so die Diskussionsteilnehmenden, und solle nach Möglichkeit

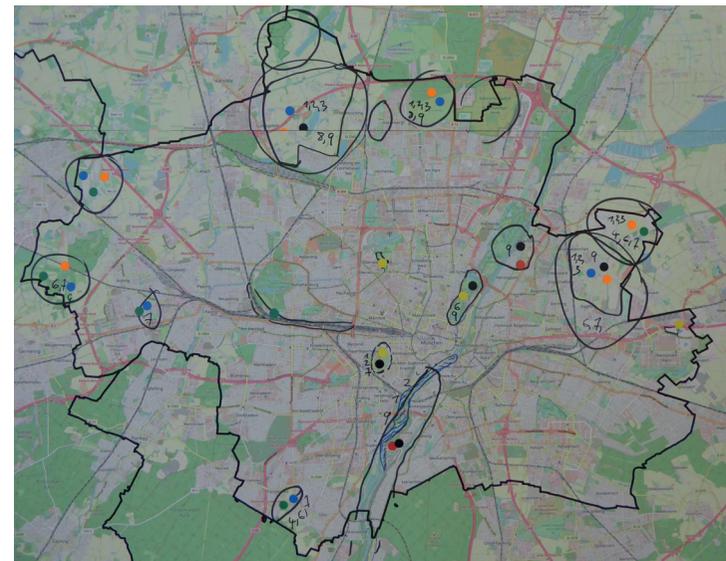


Abb. 13: Konflikträume und bereitgestellte Ökosystemleistungen in der Landeshauptstadt München, (eigenes Foto, HCU).

so erhalten werden, um einer weiteren Verdichtung und den damit einhergehenden negativen Auswirkungen unter anderem auf die dort bereitgestellten regulierenden ÖSL entgegen zu steuern.

Intensive Landwirtschaft (ganze Pilot-Stadtregion)

Beim vierten Konfliktraum handelt es sich um mehrere Teilbereiche im nördlichen und östlichen Landkreis München und im Landkreis Dachau, die intensiv landwirtschaftlich genutzt werden (vgl. Abb. 14). Der erste Teilbereich umfasst das Dachauer Moos. Die Niedermoorlandschaft erstreckt sich

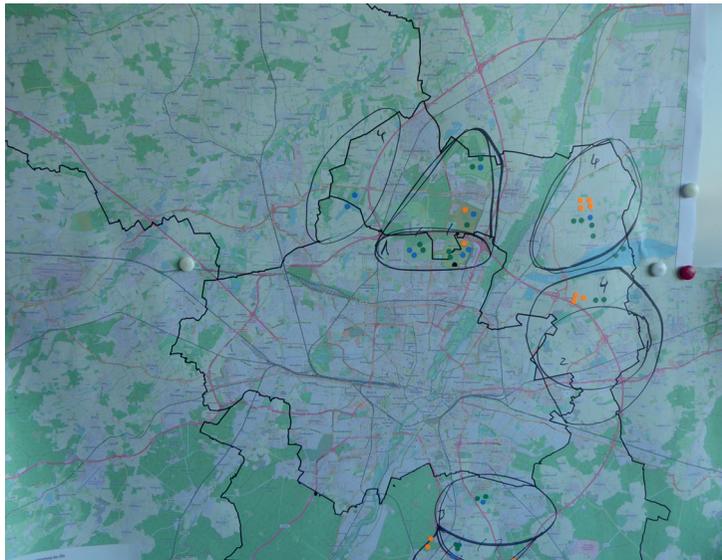


Abb. 14: Konflikträume im Landkreis München, (eigenes Foto, HCU).

nordöstlich und südwestlich der Städte Dachau und Karlsfeld direkt entlang der Grenze zum Münchener Stadtgebiet und zum Landkreis München. Das Dachauer Moos ist Teil des Natura 2000-Projekts und ist somit ein Flora-Fauna-Habitat. Durch Entwässerungsmaßnahmen wurde dieses Gebiet mehr und mehr für die sich intensivierende Landwirtschaft erschlossen. In diesem Konfliktraum werden viele ÖSL bereitgestellt. Einige werden erst durch diese landwirtschaftliche Nutzung angeboten, wie beispielsweise die Versorgungsleistungen. Andere, hauptsächlich regulierende Leistungen werden durch die intensive Landwirtschaft, die Entwässerung und damit

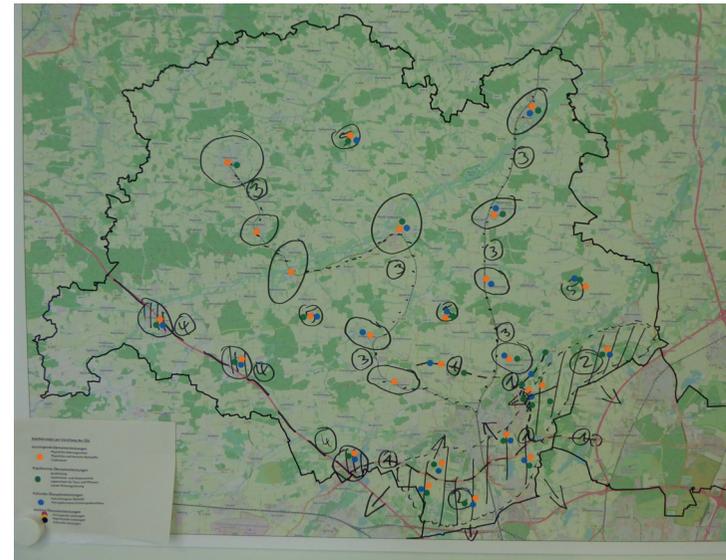


Abb. 15: Identifizierte Konflikträume und Verortung der bereitgestellten Ökosystemleistungen im Landkreis Dachau, (eigenes Foto, HCU).

einhergehende Konversion von Grasland zu Ackerflächen beeinträchtigt.

Der zweite Teilbereich spannt sich als dreiecksförmige Fläche zwischen der Isar, der Kreisgrenze im Nordosten und dem Speichersee im Südosten. Der südlichste Punkt ist Ismaning. Teilbereich Drei grenzt südlich an den Speichersee und umringt die Gemeinden Aschheim, Kirchheim bei München und Feldkirchen.

Alle drei Teilbereiche seien durch intensive Landwirtschaft, in weiten Teilen durch Gemüseanbau geprägt. Damit gehe eine starke Entwässerung der Böden einher. Die Landwirtschaft wird hier als Hauptkonflikt mit der Natur gesehen, da sich die landwirtschaftlich genutzten Flächen stark ausdehnen. Der Speichersee, als europäisches Vogelschutzgebiet im Schutzgebietsnetz NATURA 2000, habe eine besondere Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Als problematisch erachten die Teilnehmenden die starke Ausdehnung der Landwirtschaftsflächen an die Gewässer zulasten der Grünstreifen und den damit verbundenen Nähr- und Schadstoffeintrag.

Im Landkreis Dachau nehmen die Teilnehmenden Probleme wahr, die durch die nicht standortangepasste Landnutzung im Bereich des Tertiärhügellandes entstehen, welche starke Erosionsfolgen mit sich zieht. Regulierende ÖSL, wie beispielsweise *Schutz vor Erosion und Erosionsfolgen* werden durch diese Nutzungsart stark negativ beeinflusst (vgl. Abb. 15).

Flächenwirksame Effekte von Umgehungsstraße und von Gewerbeansiedlungen entlang der Autobahnanschlussstellen (ganze Pilot-Stadtregion)

Die Umgehungsstraßen werden von den Teilnehmenden im Landkreis Dachau als ein wesentlicher Konflikt wahrgenommen. Diese sind überwiegend im südlichen Teil, der an das Münchener Stadtgebiet angrenzt, identifiziert worden (vgl. Abb. 15). Des Weiteren wurde eine ggf. geplante Ortsumgehungsstraße im Osten der Stadt Dachau angesprochen. Negative Effekte seien laut der Teilnehmenden der Lebensraumverlust, die Versiegelung sowie der Lärm.

Entlang der Autobahn A8, welche im südöstlichen Teil des Landkreises verläuft, nehmen die Teilnehmenden eine verstärkte Ansiedelung von Gewerbe und damit eine Ausweitung der Gewerbeflächen an den Anschlussstellen wahr. In diesem Zusammenhang kommt es zu Konflikten mit der Landwirtschaft und dem Naturschutz, da vermehrt Flächen verloren gingen und überbaut würden. Insbesondere regulierende und kulturelle Leistungen würden beeinträchtigt.

6.3 Reflexion Ergebnisse und Methodik

Die Anwendung und die erzielten Ergebnisse der Methode sind zum großen Teil zielabhängig und bieten daher eine große Flexibilität wie auch Anpassungsfähigkeit. Gleichwohl bergen diese Vorteile das Risiko einer fehlenden Vergleichbarkeit mit anderen Studien. Die Ergebnisse sollen im Folgenden dahingehend reflektiert werden.

Dieses Vorgehen weicht von dem in der Literatur weitgehend beschriebenen Vorgehen ab, da in diesem Fall nicht explizit einzelne ÖSL oder Benefits auf den Karten verortet wurden, sondern ganze Konfliktbereiche umrissen und die damit in Verbindung stehenden, im Konfliktbereich bereitgestellten,

ÖSL-kategorien nicht punktgenau markiert wurden. Diese Herangehensweise rechtfertigt sich dadurch, dass das Ziel der Kartierung nicht primär darin bestand ÖSL räumlich zu erfassen. Vielmehr sollten die Akteur*innen Schlüsselbereiche identifizieren, die im weiteren Projektverlauf näher untersucht werden können. Darüber hinaus existiert bereits eine umfangreiche Datengrundlage für die in den Pilot-Stadtregionen bereitgestellten ÖSL, die sich unter anderem auf die Ergebnisse der Erfassung des ÖSL Angebots, erhoben im ersten Workshop, stützt. Darüber hinaus gibt es beispielsweise räumliche Daten zu Artenverbreitung und – zahlen durch Biotopkartierungen, zu Grundwasservorkommen und Trinkwasserschutzgebieten. Eine partizipative Erfassung würde gegenüber diesen Daten keinen Mehrwert generieren und die Teilnehmenden gegebenenfalls verärgern, da es sich primär um Akteur*innen aus der Stadt- und Regionalplanung handelte, die in ihrem Planungsalltag Zugriff auf diese Daten haben.

Innerhalb des ÖSKKIP-Projekts wurde die deliberative, partizipative Kartierung in zwei Pilot-Stadtregionen leicht abgewandelt angewendet. Daher ergeben sich Unterschiede der Ergebnisse. Während die Pilot-Stadtregion München in drei Teilbereiche aufgeteilt wurde, die jeweils nur von einer Gruppe bearbeitet wurden, spiegeln die Ergebnisse lediglich die Wahrnehmung dieser einen Gruppe wieder. Es gibt daher keine Referenz für die einzelnen Teilregionen. In der Pilot-Stadtregion Rostock wurde die gesamte Region von drei verschiedenen Gruppen kartiert. Hier ergab sich bei der Analyse ein überwiegend übereinstimmendes Bild der wahrgenommen Konflikte mit kleinen Ergänzungen, was zu einer höheren Robustheit der Information führen kann. Bei

der Vergleichbarkeit der Ergebnisse aus beiden Regionen muss dieser Umstand berücksichtigt werden.

7 Erhebung der aktuellen Nachfrage nach Ökosystemleistungen

Im Rahmen der Anwendung des ÖSL-Ansatzes hat es sich bisher als besonders schwierig erwiesen, die Nachfrage nach ÖSL zu bewerten (Wolff et al., 2015). Aktuell fehlt es weiterhin an einem gemeinsamen konzeptionellen Verständnis der ÖSL-Nachfrage-Perspektiven und an getesteten und geprüften Methoden, mit denen sich die Nachfrage nach ÖSL quantifizieren, bewerten, kartieren und kommunizieren lässt (Wolff et al., 2015).

Diese Thematik war zentraler Bestandteil der Workshopreihe im Herbst 2018. Im Folgenden werden die Diskussionsergebnisse aus den beiden Workshops vorgestellt. Hierbei ist zu erwähnen, dass sich der Ablauf dieses Workshopteils in den Pilot-Stadtregionen unterscheidet. Verbesserungsvorschläge aus dem zeitlich früheren durchgeführten Workshop in München wurden bereits im Rostocker Workshop integriert.

Die ÖSL-Nachfrage wurde für die Workshops nach dem Verständnis von Burkhard et al. (2014) als die aktuelle Nachfrage nach bzw. das Profitieren von bestimmten ÖSL durch die Gesellschaft, unabhängig davon, an welchem Ort die ÖSL bereitgestellt wird bzw. wurde, definiert. Mit dieser Definition wurde somit nach der **tatsächlichen Nutzung** von ÖSL gefragt, die sich a) durch die direkte Nutzung bzw. den Konsum von z. B. Nahrungsmitteln, Rohstoffen oder *naturgebundenen Erholungsaktivitäten* abschätzen lässt oder b) durch die (indirekte) Nutzung bzw. das Profitieren von ÖSL (wie Risikominderung durch *Hochwasserschutz*) ausdrückt.

7.1 ÖSL-Nachfrage: Pilot-Stadtregion München

Die erste Diskussion zur ÖSL-Nachfrage wurde im Oktober 2018 in der Pilot-Stadtregion München durchgeführt. Bei diesem Workshop sollte die ÖSL-Nachfrage nach der expertenbasierten ÖSL-Matrix-Methode für ausgewählten ÖSL ermittelt werden (Aufbau der Methode – siehe Barkmann et al., 2019). Die ÖSL-Nachfrage sollte von den Expert*innen anhand der in der Pilot-Stadtregion vorkommenden Landnutzungstypen und mithilfe einer Skala (0 = „keine bedeutende ÖSL-Nachfrage“ bis 5 = „sehr hohe ÖSL-Nachfrage“) eingeschätzt werden. Die aggregierten Einstufungen können eine Grundlage für ÖSL-Nachfrage-Hypothesenkarten bilden, die erste räumliche Verteilungsmuster der ausgewählten ÖSL aufzeigen. Für die Ermittlung der Expert*innenbewertung wurde ein standardisierter Fragebogen als Erhebungsinstrument gewählt, in welchem (wie auch bei der ersten Workshopreihe) eine ÖSL-Matrix eingefügt war.

Den Teilnehmenden wurde zu Beginn mitgeteilt, dass es sich bei dieser Erhebung um eine Erprobung der ÖSL-Matrix-Methode handelt, da diese für eine expert*innengestützte Erhebung der ÖSL-Nachfrage bislang noch nicht verwendet wurde. Die Teilnehmenden wurden aktiv aufgefordert, ihre Fragen zum Thema ÖSL-Nachfrage sowie ihre Anmerkungen zur Methodik zu äußern.

ÖSL-Nachfrage aus der Sicht der Teilnehmenden

Die Betrachtung der ÖSL-Nachfrage war für viele Teilnehmenden neu und warf viele Fragen auf. Die folgenden Punkte bündeln die Diskussionspunkte, Verständnisfragen, Einschätzungen und

Erwartungen, die bei diesem diskussionsreichen Workshopteil entstanden.

a) Begriff „ÖSL-Nachfrage“:

Im Gespräch stellte sich heraus, dass die Teilnehmenden den Begriff ÖSL-Nachfrage trotz einer kurzen ÖSL-Nachfrage-Präsentation unterschiedlich interpretierten. Es stellte sich zudem heraus, dass nicht nur die Erklärung der ÖSL-Nachfrage zu kurz gehalten war. Auch die weiteren ÖSL-Sichtweisen (z. B. das Angebot sowie das Potenzial des Ökosystems zur Erbringung von ÖSL, aktueller ÖSL-Fluss) müssten ausführlicher und mit weiteren Beispielen erklärt werden.

Diese verschiedenen ÖSL-Nachfrage-Interpretationen können zwei Sichtweisen zugeordnet werden:

- Nachfrage beschreibt die tatsächliche Nutzung, den Konsum oder das Profitieren von bestimmten ÖSL (z.B. tatsächliche Nutzung/Verbrauch von *pflanzlichen Rohstoffen*, Profitieren von *lokaler Klimaregulation*)
- Nachfrage beschreibt den aktuellen oder zukünftigen Bedarf nach einer bestimmten ÖSL. Dieser Bedarf muss hierbei nicht zwingend vom Ökosystem gedeckt werden. Dadurch könnte zu geringes oder fehlendes ÖSL-Angebot aufgedeckt werden.

Die zweite Sichtweise entspricht der Definition von Villamagna et al. (2013), welche die ÖSL-Nachfrage als das von der Gesellschaft gewünschte oder geforderte Bereitstellungsangebot einer ÖSL beschreiben.

b) Betrachtungsperspektive

Wie bereits kurz aufgeführt, kann die ÖSL-Nachfrage direkt oder indirekt stattfinden und von der Gesellschaft, bestimmten

Interessengruppen oder auch von Einzelpersonen gestellt werden. Auch kann die ÖSL-Nachfrage von verschiedenen Orten aus gestellt werden, auch wenn die Nutzer*innen sich nicht aktiv an diesem Ort befinden.

Folgende Betrachtungsperspektiven wurden diskutiert:

1. ÖSL-Nachfrage findet dort statt, wo sich die Bevölkerung/ Interessensgruppe befindet/aufhält.

Einfaches Beispiel hierfür ist die Betrachtung von Nachfrage nach pflanzlichen Nahrungsmitteln: Der Konsum von pflanzlichen Nahrungsmitteln ist i.d.R. auf anthropogen geprägten Flächen (z.B. Wohngebieten) höher als auf natürlichen Flächen (z.B. Wälder), da sich zum Zeitpunkt der Betrachtung weniger Personen auf diesen Flächen aufhalten.

2. ÖSL-Nachfrage findet dort statt, wo sich die Bevölkerung/ Interessensgruppe zwar nicht befindet, aber ein Interesse hat, dass diese ÖSL bereitgestellt wird.

Beispiel: Obwohl sich die Mehrheit der Bevölkerung nicht auf Ackerflächen aufhält, hat diese ein Interesse daran, dass diese Flächen ÖSL wie *pflanzliche Nahrungsmittel* oder *pflanzliche Rohstoffe* bereitstellen. Die ÖSL-Nachfrage ist somit mit der ÖSL bereitstellenden Landnutzungsfläche verbunden.

3. ÖSL-Nachfrage wird direkt von einer Interessensgruppe nachgefragt und indirekt von der Bevölkerung genutzt.

Beispiel: Landwirte profitieren direkt von der ÖSL *Lokale Klimaregulation* auf ihren Feldern, da durch ein reguliertes Klima pflanzliche Nahrungsmittel besser gedeihen und der Landwirt diese anschließend ernten kann. Die städtische Bevölkerung profitiert jedoch indirekt von der ÖSL auf landwirtschaftlichen Flächen, durch z.B. eine hohe Verfügbarkeit an *pflanzlichen Nahrungsmitteln*.

Bei dieser Betrachtungsperspektive zeigen sich gleich mehrere

Probleme bei einer möglichen Bewertung. Ungeklärt ist u.a.:

- Welche Interessensgruppe formuliert die ÖSL-Nachfrage?
- Nach welcher Interessensgruppe soll die ÖSL-Nachfrage erfasst und bewertet werden?
- Wie kann die ÖSL-Nachfrage bewertet werden, wenn die ÖSL von den Interessensgruppen sowohl direkt als auch indirekt von verschiedenen Interessensgruppen gestellt und damit unterschiedlich wahrgenommen wird (Stichwort Relevanz)?
- Wie beeinflussen äußere Einflüsse (z.B. Jahreszeiten) die ÖSL-Nachfrage der verschiedenen Interessensgruppen?
- Da die ÖSL-Nachfrage vom Ökosystem, das die ÖSL bereitstellt, entkoppelt sein kann: Transportwege bzw. der ÖSL-fluss stellen eine wesentliche Grundlage für die Erhebung der Nachfrage dar – wie können diese Aspekte in einer Bewertung integriert werden?

Diese Diskussionspunkte zeigen bereits deutlich, dass eine Bewertung und Erfassung der ÖSL-Nachfrage noch vor zahlreichen konzeptionellen Fragen steht. Zugespitzt wurde zum Schluss zusätzlich eine weitere gesamtheitliche ÖSL-Nachfrage diskutiert:

Die ÖSL-Nachfrage werde an das gesamte Ökosystem gestellt. Bei dieser Sichtweise könne der primäre Fokus auf einem gesunden Ökosystem liegen, das mit entsprechender Biodiversität und Ökosystemfunktionen wiederum ÖSL bereitstellen könne. Theoretische Fragen wie „Wie hoch ist die Nachfrage des Ökosystems, damit das Ökosystem in der jetzigen Form besteht und die weiteren Funktionen zur Verfügung stellt?“ wurden hierbei erwähnt.

Die Teilnehmenden verständigten sich bei diesem Punkt jedoch darauf, dass die ÖSL-Nachfrage direkt vom Menschen

aus gesehen und bestimmt werde. Zwar habe auch das Ökosystem eine Nachfrage nach bestimmten ÖSL, um seine Funktion aufrecht zu erhalten, jedoch sei diese Sichtweise keine anthropozentrische.

7.2 Reflexion: Pilot-Stadtregion München

Für eine expert*innengestützte Einschätzung der ÖSL-Nachfrage muss das Konzept der ÖSL mit den unterschiedlichen Bewertungsperspektiven ausführlicher vermittelt werden. Da die Teilnehmenden eines Workshops unterschiedliches Wissen über das Konzept mitbringen, sollte für die Vermittlung der ÖSL-Nachfrageperspektive genügend Zeit zum Klären von Verständnis- und Konzeptfragen und schlussendlich für die Einschätzung der regionalen ÖSL einkalkuliert werden. Der Fragebogen wurde aufgrund der zahlreichen offenen Diskussionspunkte nicht ausgefüllt. Eine Auswertung der Matrizen wäre aufgrund der unterschiedlichen Interpretationen und Sichtweisen nicht möglich. Die Expert*innen schlugen für zukünftige expertenbasierte ÖSL-Nachfrage-Erhebungen ausführliche Definitionsklärungen, klare Beispiele und gegebenenfalls ein Set an Indikatoren vor, an denen die Nachfrage ungefähr abgeschätzt werden kann.

7.3 ÖSL-Nachfrage – Pilot-Stadtregion Rostock

Rückblickend auf die umfangreiche ÖSL-Nachfrage-Diskussion in München wurde der nachfolgende Workshop in Rostock teilweise neu gestaltet.

Die angestrebten Ziele dieses Workshopteils waren:

- a) die Vermittlung von grundlegenden Informationen über

- die ÖSL-Nachfrage,
 b) die Ermittlung, für welche ÖSL-Klassen eine Bewertung und Erfassung ÖSL-Nachfrage anwendbar und relevant ist und
 c) Test und Diskussion einer angepassten ÖSL-Nachfrage-Bewertung für die gesamte Pilot-Stadtregion Rostock.

Der Ablauf in Rostock gestaltete sich wie folgt:
 In einer kurzen Präsentation wurden zunächst die grundlegenden konzeptionellen Hintergrundinformationen über die ÖSL-Nachfrage erklärt. Anschließend wurden die Teilnehmenden gebeten, die ÖSL-Nachfrage aus ihrer fachlichen Sicht für die Pilot-Stadtregion Rostock einzuschätzen. Die Bewertung der ÖSL-Nachfrage fand hierbei an drei verschiedenen Diskussionstischen mit Fokus auf je eine der drei ÖSL-Kategorien (versorgende Leistungen, regulierende Leistungen, kulturelle Leistungen) statt. Um vertieft über die ÖSL-Nachfrage diskutieren zu können, wurden pro Kategorie nur ausgewählte ÖSL betrachtet, welche mit ausgedruckten Symbolbildern visualisiert wurden:

Tisch 1 - Versorgende ÖSL: *Trinkwasser, Pflanzliche Nahrungsmittel, Pflanzliche Rohstoffe*, ergänzend: *Pflanzliche Energierohstoffe* (drei Teilnehmende).

Tisch 2 - Regulierende ÖSL: *Lokale Klimaregulierung, Hochwasser- und Küstenschutz, Bestäubung, Lebensraum für Pflanzen und Tiere* (drei Teilnehmende).

Tisch 3 - Kulturelle ÖSL: *Naturgebundene Erholungsaktivitäten, Naturbezogene Ästhetik, Umweltbildung* (vier Teilnehmende).

Nach einer kurzen Klärungsrunde zu den Begrifflichkeiten fanden pro Tisch moderierte Diskussionen und der Bewertungstest für die ÖSL-Nachfrage statt. Diese waren wie folgt aufgebaut:

Tisch Nr.: _____ **Versorgungsleistungen** 1

Ökosystemeleistung „Pflanzliche Nahrungsmittel“

Frage 1 Sie befinden sich in Ihrem Büro und verfassen einen Jahresbericht, in welchem Sie die aktuelle, tatsächliche Nutzung von pflanzlichen Nahrungsmitteln in der gesamten Stadtregion Rostock angeben wollen. Die pflanzlichen Nahrungsmittel werden – unabhängig von ihrem Herkunftsort - hierbei von der Bevölkerung der Stadtregion Rostock konsumiert.
Wie hoch schätzen Sie ist der jährliche Verbrauch von pflanzlichen Nahrungsmitteln?
 Bitte denken Sie dabei an alle Formen von pflanzlichen Nahrungsmitteln wie Obst, Getreide, Gemüse!

Sehr hoher Verbrauch (5)
 Hoher Verbrauch (4)
 Mittlerer Verbrauch (3)
 Geringer Verbrauch (2)
 Sehr geringer Verbrauch (1)
 Keine bedeutender Verbrauch (0)
 keine Angabe möglich* (x)

* Wenn „keine Angabe möglich“ ist: bitte kurze Begründung

Frage 2 Wie wird sich der Konsum von pflanzlichen Nahrungsmitteln in der gesamten Stadtregion Rostock voraussichtlich ändern (Trend)?

Steigend ↗
 Gleichbleibend →
 Sinkend ↘
 keine Angabe möglich

Wenn „keine Angabe möglich“ ist: bitte kurze Begründung

Frage 3 Wo schätzen Sie ist der Verbrauch (pro Kopf) von pflanzlichen Nahrungsmitteln höher? In der Stadt oder im Umland?

Stadt Umland

Frage 4 Der tatsächliche Verbrauch von pflanzlichen Nahrungsmitteln kann räumlich noch differenzierter betrachtet werden. Stellen Sie sich bitte nun die Frage, in welchem Maße sich der Konsum von pflanzlichen Nahrungsmitteln auf den verschiedenen Landnutzungstypen unterscheidet:
 Bitte verwenden Sie bei Ihrer Einschätzung die Bewertungsabstufung (5 - 0 oder X für keine Angabe möglich) aus Frage 1.

Wasserflächen im Landesinneren	Städtische Grünanlagen
Meeresgewässer	Sehr stark bebaute Flächen (V.G. > 80 %)
Landwirtschaftlich genutzte Flächen	Mittel bis stark bebaute Flächen (V.G. >50 – 80 %)
Wälder	Gering bis mittel bebaute Flächen (V.G. 0 - 50 %)
Offenvegetationsflächen	Verkehrsflächen

Wenn „keine Angabe möglich“ ist: bitte kurze Begründung

Abb. 16: Fragebogen Rostock, (eigene Darstellung).

Offene Diskussionsfrage 1: Für welche ÖSL ist die Betrachtung der ÖSL-Nachfrage in der Pilot-Stadtregion Rostock relevant und hätte für Sie [in Ihrer Arbeit] eine praktische Anwendung?

Fragebogen: Der Fragebogen wurde offen als Methodentest kommuniziert und beinhaltete mehrere Fragen, die die Möglichkeit der ÖSL-Nachfrage-Erhebung der entsprechenden ÖSL-Klasse schrittweise testete. Der Fragebogen stellte eine adaptierte Form der ÖSL-Matrix-Methode dar. Bei jeder Frage konnten die Teilnehmenden Schwierigkeiten und notwendige Anpassungen kommunizieren.

Offene Diskussionsfrage 2 (Abschließende Diskussionsfrage): Welche vorhandenen Daten oder Methoden würden Sie uns empfehlen, um die ÖSL-Nachfrage zu quantifizieren/zu bewerten?

7.4 Reflexion und Schlussfolgerungen: Pilot-Stadtregion Rostock

Die Antworten zu den gestellten Fragen und die Fragebogenergebnisse werden nach Tischen sortiert zusammengefasst.

Offene Diskussionsfrage 1: Für welche ÖSL ist die Betrachtung der ÖSL-Nachfrage in der Stadtregion Rostock relevant und hätte für Sie [in Ihrer Arbeit] eine praktische Anwendung?

Tisch 1: Für die ÖSL *Trinkwasser* sei die Betrachtung der Nachfrage relevant, da diese Leistung eine besondere regionale Bedeutung habe. Die ÖSL werde in der Region bereitgestellt

und genutzt und könne nur sehr schlecht transportiert oder importiert werden. Die anderen angesprochenen ÖSL *Pflanzliche Nahrungsmittel*, *Pflanzliche Rohstoffe* und *Pflanzliche Energierohstoffe* würden zwar auch vor Ort bereitgestellt, da die Produkte jedoch auch transportiert oder importiert würden, sei die Nachfrage nur schlecht einzuschätzen.

Beispielhaft wurden die *pflanzlichen Energierohstoffe* diskutiert. Die ÖSL-Nachfrage könne nicht aussagekräftig eingeschätzt werden, da nicht klar sei, wer (auch wirtschaftlich betrachtet) diese ÖSL nutze, welche Mengen/Größen dahinter stünden und wie die Nachfrage nach Energie in die verschiedenen Formen der Energiegewinnung getrennt werden könne. Es erfolgte eine Einschätzung, dass eine reine postfossile Versorgung in der Stadtregion Rostock nicht gewährleistet werden könne, zumindest nicht in der jetzigen wirtschaftlichen Art und Weise. Die Teilnehmenden stellten klar, dass diese ÖSL eher eine indirekte Leistung darstelle (auch da nicht nachvollzogen werden könne, ob die Energiepflanzen / die Energie vor Ort genutzt würden) und mehr einem (Energie-)Unternehmen als den Bewohner*innen vor Ort diene.

Tisch 2: Alle vier ÖSL (*Lokale Klimaregulierung*, *Hochwasser- und Küstenschutz*, *Bestäubung*, *Lebensraum für Pflanzen und Tiere*) wurden als relevant für die Region Rostock betrachtet. Betont wurde jedoch, dass sich die Relevanz für das Umland und für die Stadt unterscheide.

Tisch 3: Die Teilnehmenden stuften die Sichtweise der ÖSL-Nachfrage für alle angesprochenen kulturellen ÖSL

(*Naturgebundene Erholungsaktivitäten*, *Naturbezogene Ästhetik*, *Umweltbildung*) als relevant ein, differenzierten die ÖSL-Nachfrage nach Personengruppen.

Für die Bevölkerung vor Ort: Die Betrachtung der ÖSL-Nachfrage nach *Naturgebundene Erholungsaktivitäten* von Seiten der Bevölkerung der Stadtregion Rostock sei für die Teilnehmenden am relevantesten, gefolgt von der Betrachtung der ÖSL-Nachfrage *Umweltbildung* (z.B. in Form von Bienenwiesen, Naturlehrpfade in Rostocker Heide) und *naturbezogener Ästhetik*.

Für den Tourismus: Für diesen sei die Betrachtung der ÖSL-Nachfrage für die Leistungen *Naturgebundene Erholungsaktivitäten* und *naturbezogene Ästhetik* am relevantesten. Umweltbildung spiele bei dieser Interessensgruppe laut den Teilnehmenden eine geringere Rolle.

Fragebogen: Wie beim Workshop 1 wurden die Einschätzungen mittels einer ordinalen Skala mit Werten von 0 (keine bedeutende ÖSL-Nachfrage) bis 5 (sehr hohe ÖSL-Nachfrage) ausgedrückt und mit „keine Angabe möglich“ erweitert. Im Gegensatz zu Workshop 1 wurden die Bewertungen mithilfe von vier Fragen und nicht mit einer Matrix erfasst. Die Antworten der Teilnehmenden werden im Folgenden kurz zusammengefasst. Die vier Fragen werden in diesem Bericht verkürzt dargestellt. Da die ÖSL-Klassen *Pflanzliche Nahrungsmittel* sowie *Pflanzliche Rohstoffe* als nicht relevant eingestuft wurden, wurden nicht im Weiter von den Teilnehmenden bewertet.

1. Frage (Fragebogen): Wie hoch ist die aktuelle Nachfrage nach der ÖSL [z.B. *Trinkwasser*]?

Die Teilnehmenden konnten für die ÖSL-Klassen Einschätzungen abgeben (vgl. Tab. 4). Jedoch stand für alle ÖSL-Klassen die Frage im Raum, nach welchem Bewertungsmaßstab die aktuelle ÖSL-Nachfrage verglichen werden soll: Wie wird eine hohe, wie wird eine geringe ÖSL-Nachfrage definiert? Gibt es hierzu Bezugsgrößen? Diese Fragen müssen für zukünftige ÖSL-Nachfrage-Erhebungen geklärt werden, indem z.B. geeignete Indikatoren oder Daten zur Verfügung gestellt werden.

Tab. 4: Einschätzungen zur Frage 1 (Fragebogen)- Pilot-Stadtregion Rostock (Skala: 5-besonders relevant bis 0-für diese Pilot-Stadtregion nicht relevant), (eigene Darstellung).

Tisch Nr.	ÖSL	Teilnehmer A	Teilnehmer B	Teilnehmer C	Teilnehmer D
1	Pflanzliche Nahrungsmittel	keine Angabe	keine Angabe	keine Angabe	
	Pflanzliche Rohstoffe	keine Angabe	keine Angabe	keine Angabe	
	Trinkwasser	3	3	2	
2	Lokale Klimaregulierung	4	4	4	
	Hochwasser- und Küstenschutz	5	5	5	
	Bestäubung	4	3	4	
	Lebensraum für Pflanzen und Tiere	4	4	4	
3	Naturgebundene Erholungsaktivitäten	4	4	4	4
	Naturbezogene Ästhetik	3	3	3	3
	Umweltbildung	3	4	3	3

2. Frage (Fragebogen): Wie wird sich voraussichtlich zukünftig die Nachfrage nach der jeweiligen ÖSL [z.B. *Trinkwasser*] ändern?

Bei dieser Frage sollten die Teilnehmenden nennen, ob die zukünftige ÖSL-Nachfrage steigen, sinken oder gleichbleiben wird. Die Teilnehmenden schätzten die Nachfrage meist tendenziell gleichbleibend oder steigend ein (siehe Tabelle 5). Ähnlich zur ersten Fragebogen-Frage steht die Frage im Raum, mit welchen Bewertungsmaßstäben eine zukünftige ÖSL-Nachfrage-Einschätzung erfolgen kann.

3. Frage (Fragebogen): Ist die aktuelle Nachfrage nach der ÖSL in der Stadt oder im Umland höher?

Mit dieser Frage sollte herausgefunden werden, inwiefern eine räumliche Unterscheidung der ÖSL-Nachfrage mithilfe eines Fragebogens durchgeführt werden kann. Die Ergebnisse (Tabelle 6) zeigen, dass es bei einigen ÖSL (z.B. *Naturbezogene Ästhetik*) Unstimmigkeiten gibt. Aus den dazugehörigen Diskussionen schlussfolgernd müssen die verschiedenen Perspektiven (z.B. Risikofokussierung; Teilaspekte einer ÖSL; Standort, von der die ÖSL-Nachfrage aus eingeschätzt wird) klar abgestimmt sein, um eine Unterscheidung zwischen der ÖSL-Nachfrage treffen zu können.

Tab. 5: Einschätzungen zu den ÖSL-Nachfrage-Zukunftstrends, (eigene Darstellung).

Tisch Nr.	ÖSL	Teilnehmer A	Teilnehmer B	Teilnehmer C	Teilnehmer D	Trend	Symbol
1	Pflanzliche Nahrungsmittel	x	x	x		Steigend	↑
	Pflanzliche Rohstoffe	x	x	x		Gleichbleibend	→
	Trinkwasser	↑	↑	↑		Sinkend	↓
2	Lokale Klimaregulierung	↑	↑	→		keine Angabe	x
	Hochwasser- und Küstenschutz	↑	↑	↑			
	Bestäubung	→	↓	→			
	Lebensraum für Pflanzen und Tiere	→	x	→			
3	Naturgebundene Erholungsaktivitäten	↑	↑	→	↑		
	Naturbezogene Ästhetik	→	↑	→	→		
	Umweltbildung	↑	→	↑	↑		

Tab. 6: Einschätzungen zur Stadt-Land-Verteilung der ÖSL-Nachfrage, (eigene Darstellung).

Tisch Nr.	ÖSL	Teilnehmer A	Teilnehmer B	Teilnehmer C	Teilnehmer D	Ergänzung/Kommentar
1	Pflanzliche Nahrungsmittel	x	x	x		
	Pflanzliche Rohstoffe	x	x	x		
	Trinkwasser	Umland	Umland	Umland		Wasserverbrauch höher da Gartennutzung
2	Lokale Klimaregulierung	Stadt	Stadt	Stadt		
	Hochwasser- und Küstenschutz	Stadt	Stadt	Stadt		Schadensrisiko
	Bestäubung	Umland	Umland	Umland		
	Lebensraum für Pflanzen und Tiere	Stadt	Umland	Umland		
3	Naturgebundene Erholungsaktivitäten	Stadt	Stadt	Stadt	Stadt	Warnemünde/Rostocker Heide
	Naturbezogene Ästhetik	Umland	Stadt	Umland	x	
	Umweltbildung	Stadt	Umland	Stadt	Stadt	

4. Frage (Fragebogen): Wie hoch ist die aktuelle Nachfrage nach der ÖSL auf den verschiedenen Landnutzungstypen?

Im Vergleich zur dritten Frage hatten die Teilnehmenden Schwierigkeiten, diese Frage zu beantworten. Zum einen handelt es sich bei den Landnutzungsflächen um generalisierte Flächen, die zum Teil unterschiedliche Flächen nach z.B. Vegetationsmerkmalen zusammenfassen (z.B. Strand und Deponie). Daher war die Einschätzung der ÖSL-Nachfrage für diese Flächen, die von der Bevölkerung im unterschiedlichen Grad genutzt werden, schwierig und nicht zu beantworten. An dieser Stelle fallen Unklarheiten zum Bewertungsmaßstab oder Perspektiven zu sehr ins Gewicht, um sichere Einschätzungen geben zu können. Tabelle 7 zeigt exemplarisch, dass ein*e Teilnehmer*in zwar Einschätzungen für ÖSL eingetragen hat, jedoch bei bestimmten Landnutzungstypen (LT) keine

Einschätzung aufgrund des zu hohen Generalisierungsgrades abgeben konnte oder wollte.

Offene Diskussionsfrage 2: Welche vorhandenen Daten oder Methoden würden Sie uns empfehlen, um die ÖSL-Nachfrage zu quantifizieren/zu bewerten?

Die Teilnehmenden konnten in der letzten Diskussionsfrage ihre Empfehlungen für die Erhebung der ÖSL-Nachfrage abgeben.

Tisch 1: Für die Quantifizierung der ÖSL-Nachfrage *Trinkwasser* seien Daten vorhanden. Die anderen angesprochenen ÖSL müssten differenzierter betrachtet werden (z.B. *Pflanzliche Nahrungsmittel*: Verbrauch von Getreide, Äpfel...).

Tab. 7: Einschätzungen zur räumlichen Verteilung der ÖSL-Nachfrage am Beispiel eines Teilnehmers, Tisch 2, (eigene Darstellung).

Teilnehmer A	Naturgebundene Erholungsaktivitäten	Naturbezogene Ästhetik	Umweltbildung
Wasserflächen im Landesinneren	3	5	3
Meeresgewässer	5	5	4
Landwirtschaftlich genutzte Flächen	1	3	2
Wälder	4	5	5
Offenvegetationsflächen	x (zu generalisierter LT)	4	x (zu generalisierter LT)
Städtische Grünanlagen	4	4	3
Sehr stark bebaute Flächen (V.G. > 80 %)	1	1	0
Mittel bis stark bebaute Flächen (V.G. >50 – 80 %)	2	2	0
Gering bis mittel bebaute Flächen (V.G. 0 - 50 %)	3	3	1
Verkehrsflächen	0 (gilt nicht für Stadtplätze)	0	x (zu generalisiert)

Tisch 2: Die Teilnehmenden erwähnten, dass eine Realnutzungskartierung und eine Waldfunktionenkartierung (umfangreich und detailliert, vor allem gut um Angebot zu klären) existiere.

Tisch 3: Bei dieser ÖSL-Kategorie ist die schlecht quantifizierbare Datengrundlage einschränkend. Die häufig subjektiven, nicht belastbaren Daten seien für die Quantifizierung von ÖSL-Nachfrage nur im geringen Maße einsetzbar. Mögliche Daten für die Erfassung der ÖSL-Nachfrage wären allerdings:

- *Naturgebundene Erholungsaktivitäten:* Übernachtungszahlen, Besucher*innenzahlen, Tourismusdaten.
- *Umweltbildung:* Teilnehmendenanzahl, Schulklassen (Zahl der Schüler*innen) und Besuchszahlen in Bildungsstätten, Daten aus Befragungen sowie Tourismusdaten.

Weitere angesprochene Themenpunkte:

Allgemein wurde an allen Tischen vermerkt, dass die Landnutzungstypen für die Untersuchung weiter differenziert werden sollten. Grundsätzlich müsse berücksichtigt werden, dass Rostock eine Tourismusregion sei, wodurch die Nachfrage beeinflusst werden könne (Gestellte Frage: Haben Tourist*innen einen anderen Verbrauch als Einwohner*innen?).

Die Erhebung der ÖSL-Nachfrage mache für die Teilnehmenden Sinn, wenn diese bei einer bedarfsgerechten Planung stattfände. Diese findet jedoch momentan (vermutlich) nicht in der Pilot-Stadtregion Rostock statt, da nach Rechtsvorschriften geplant würde.

Einige Teilnehmende diskutierten darüber, dass ein erhöhtes Bewusstsein für ein Thema sich erstmal nicht auf die

Planung auswirke. Hier müsse erst der Weg über die Politik und Gesetzgebung gegangen werden – besonders wenn eine folgende Finanzierung über öffentliche Gelder erfolge. Wenn ÖSL in der Gesetzgebung verankert wären, wäre eine Bewertungsmatrix hilfreich um ein starkes Argument zur Umsetzung von Planungsvorhaben zu haben.

7.5 Reflexion Ergebnisse und Methodik

Die umfangreiche Diskussion mit den Akteur*innen über das Thema der ÖSL-Nachfrage war für die weitere Methodenentwicklung und die Entwicklung eines gemeinsamen ÖSL-Nachfrage-Verständnisses sehr hilfreich.

Durch die strukturierteren Diskussionen war der Workshop in Hinblick auf die ÖSL-Nachfragebewertungen Rostock erfolgreich. Allerdings ist anzumerken, dass der ÖSL-Nachfrage-Fragebogen nicht weiter quantitativ ausgewertet werden kann, da die Teilnehmendenzahlen pro Tisch zu gering war. Auch stieß die Generalisierung von Landnutzungstypen seitens der Akteur*innen teilweise auf Kritik, da dadurch die räumlichen Unterschiede innerhalb der Pilot-Stadtregionen negiert werden. Von stadt- und regionalplanerischer Seite besteht allerdings ein Interesse an der Erhebung der ÖSL-Nachfrage, insbesondere wenn diese für die Bedarfsplanung stattfindet. Hierfür sollte die ÖSL-Nachfrage-Erhebung, die methodisch noch in den Kinderschuhen steckt, weiterentwickelt und angepasst werden.

8 Analyse kommunikationsrelevanter Inhalte

Die Durchführung der Workshops dient neben dem Wissenstransfer durch die Projektwissenschaftler*innen und der Datenerhebung auch der Analyse der Kommunikation von ÖSL und dem Konzept. Allgemein kann konstatiert werden, dass die Teilnehmenden sich in der zweiten Workshopreihe deutlich weniger zu Aspekten der Kommunikation geäußert haben, als ich der ersten Reihe. Dieses lässt sich zurückführen auf thematisch deutlich fokussierterer Erhebungsmethoden, die, wenngleich offene Diskussionen ermöglichten, sehr viel fachspezifischer waren und stärker auf die einzelnen Forschungsthemen fokussierten als in der ersten Workshopreihe, in welcher beispielsweise die Diskussion über die regionale Bedeutung von ÖSL ein wesentliches breiteres Diskussionspektrum ermöglichte. Zudem war vielen Teilnehmenden das Konzept durch die Teilnahme an der ersten Workshopreihe bereits vertrauter.

Ungeachtet dessen wurden auch die Aufzeichnungen dieser Workshopreihe, wie auch bei der Auswertung der ersten Workshopreihe, wieder auf Kommunikationsaspekte hin untersucht. Hierbei zeigte sich, dass kommunikative Aspekte sowohl bei der Kartierung der Konflikt Räume, als auch bei der Erhebung der Nachfrage der ÖSL keine nennenswerte Rolle spielten. Bei der Diskussion der ÖSL in untersuchten regionalen Planungsinstrumente hingegen wurden an einigen Punkten kommunikationsrelevante Themen angesprochen.

Die Analyse basiert somit auf einer Auswertung der durchgeführten Diskussionsrunden des zu ÖSL in der Planung (Kapitel 5.2). Das genutzte Format bot den Teilnehmenden Gelegenheit, sich umfänglich und frei zu den Thesen zu

äußern. Hierbei gab es auch Äußerungen, die Meinungen und Wünsche bezüglich der Kommunikation enthielten.

8.1 Beschreibung Methodik und Vorgehen

Die Teilnehmenden wurden bei der Workshopreihe im Rahmen mehrerer thematischer Diskussionen in Rostock und München zu mehreren Themen befragt. Über die Nutzung offener Fragen und offener Methoden konnte erreicht werden, dass die Teilnehmenden auch über nicht unmittelbar mit der Frage zusammenhängende Themen sprachen, die jedoch in den Themenkreis passen. Daher wurden auch Aussagen zu Themen der Kommunikation im Allgemeinen, aber auch zu Zielgruppen getroffen und Kritik am Konzept und der methodischen Herangehensweise des Forschendenteams geäußert.

Zur Methode muss kritisch angemerkt werden, dass die Aufzeichnungen über die Diskussion in Form von stichwortartigen Protokollen die diskutierten Inhalte nicht allumfassend und neutral widerspiegeln. Hier kann es, durch die subjektive Wahrnehmung der Protokollant*innen und der auswertenden Person zu Verzerrungen und Fehlinterpretation des Gesagten kommen. Jedoch decken sich viele der Aussagen mit denen der ersten Workshopreihe.

Entsprechend der Auswertung des ersten Workshops wurden auch in dieser Workshopreihe die Informationen herausgearbeitet, an wen, was und wie bezüglich der ÖSL aus Sicht der Teilnehmenden kommuniziert, und was damit erreicht werden sollte. Für die Analyse wurden die Protokolle durchgearbeitet, entsprechende Aussagen der Teilnehmenden erfasst, inhaltsanalytisch bearbeitet und kategorisiert. Hierbei wurde wie bei der ersten Workshopreihe auf folgenden

Fragestellungen fokussiert:

- Zielgruppen der Kommunikation?
- Wie muss kommuniziert werden?
- Was muss kommuniziert werden?
- Was soll erreicht werden?
- Auf welcher räumlichen Ebene soll kommuniziert werden?

8.2 Ergebnisse

Zielgruppen der Kommunikation?

Als Zielgruppen wurden bei dieser Workshopreihe lokale Politiker*innen auf der kommunalen Ebene und die Bürgerschaft als Stadtvertretung in Rostock erwähnt, Planende bzw. die Planung allgemein, sowie Bürger*innen beziehungsweise die Bevölkerung. Zudem wurden generell abstrakt Landnutzer*innen benannt.

Wie muss kommuniziert werden?

Auch zur Frage „wie“ ÖSL kommuniziert werden müssen, konnten Vorstellungen der Teilnehmenden herausgearbeitet werden. So müsse sowohl das Konzept, als auch die einzelnen ÖSL anschaulich und verständlich dargestellt werden. Hierzu könnten Beispiele dienen. Auch sollten die Erklärungen weniger komplex sowie weniger akademisch und statistisch sein. Zur Veranschaulichung könnten Karten und bildhafte Darstellungen dienen. Auch wurde festgestellt, dass es an einer Schnittstelle zwischen den akademischen Ansätzen und den Landnutzer*innen mangle.

Wenngleich für eine Darstellung der ÖSL die beispielhafte Darstellung in Karten und mit Piktogrammen vorgeschlagen wurde, sollte eine gegebenenfalls vorgesehene

Implementierung in Planungsdokumente aus Sicht der Teilnehmenden in die Begründungen eingeführt werden, um die Karten nicht unübersichtlich werden zu lassen. ÖSL sollten also entgegen vorgenannter Darstellung in Kartenwerken nicht zwangsläufig kartographisch dargestellt, jedoch im schriftlichen Teil berücksichtigt werden.

Was muss kommuniziert werden?

Für die anschauliche Kommunikation solle der Fokus aus Sicht der Akteur*innen darauf liegen, die Darstellung der ÖSL mit anderen Effekten zu verbinden. So könne beispielsweise die Verbindung dargestellt werden, welche Effekte Frischluft auf die Gesundheit habe. Zudem wird erwartet, dass sich das Kommunizierte auf gesicherte wissenschaftliche Erkenntnisse stützt.

Was soll erreicht/vermieden werden?

Mit der Einführung eines ÖSL-Konzept wird die Hoffnung verbunden, dass dieses zu einer Bewusstseinsbildung in der Bevölkerung beitrüge, aber auch auf der lokalen Ebene in der Politik. Mangelndes Bewusstsein führe zu geringer Wertschätzung und folglich, dass man etwas, das nicht bekannt sei, auch nicht schützen könne. Hierzu wird vorgeschlagen, Anreizsysteme einzuführen, die ÖSL in das Bewusstsein, und zudem in Entscheidungsfindungsprozesse einbringen. Grundsätzlich solle eine Sensibilisierung erreicht werden, jedoch seien keine neuen Vorschriften gewünscht.

Wichtig sei auch, dass deutlich werde, dass es sich um etwas Neues handle, und nicht um die altbekannten Dinge, in neuer ‚Verpackung‘.

Aus Planungssicht solle zudem vermieden werden, dass Planungsdokumente durch die Einführung von ÖSL überfrachtet würden.

Auf welcher Räumlichen Ebene muss kommuniziert werden?

Aus den Äußerungen der Teilnehmenden lassen sich auch räumliche Dimensionen ableiten, in denen ÖSL betrachtet werden sollten, wodurch sich auch der Kommunikationsbedarf auf diese Ebenen erstreckt.

Wichtig war den Teilnehmenden, dass der Raum einerseits eher zusammenhängend betrachtet werden soll, und nicht als einzelne Flächen. Zudem solle nicht in den Gemeindegrenzen gedacht werden, da die ÖSL bereitstellenden und nutzenden Menschen dieses, anders als die Verwaltung, auch nicht täten. Vielmehr solle in anderen Raumeinheiten wie beispielsweise der Regionalebene gedacht werden. In Rostock wurde dieser Anspruch an die Regiopole geknüpft und damit aktiv eine Stadt-Umland-Verknüpfung hergestellt. Hinsichtlich der Bewusstseinsbildung wird jedoch auf die kommunale beziehungsweise lokale Ebene verwiesen.

9 Zusammenfassung und Konsequenzen für die weitere Workshopplanung

Die zweite Workshopreihe wurde erfolgreich in München und Rostock durchgeführt und das halbtägige Format erwies sich wieder als passend. Die Teilnehmenden erhielten auch im Nachgang dieses Workshops einen inhaltlichen Kurzbericht mit den Inhalten der Veranstaltung einschließlich der Informationen zu den erfolgten Erhebungen sowie die Präsentationen.

Neben der weiteren Datenerhebung dienten auch diese Workshops der Information der regionalen Akteur*innen über Projekt und ÖSL-Ansatz. Den Teilnehmenden wurden die Ergebnisse der ersten Workshopreihe präsentiert sowie Nachfragen ermöglicht. Die Zielgruppe des zweiten Workshops war mit der des ersten identisch, so dass eine weiterführende Zusammenarbeit erreicht, und unter den regionalen Akteur*innen eine zunehmende Vertrautheit mit dem Konzept hergestellt werden konnte.

Es wurden die Ergebnisse der ersten Erhebungen und weiterer parallel erfolgender Projektarbeiten vorgestellt und mit den Teilnehmenden diskutiert. So wurde den Teilnehmenden vorgestellt und mit diesen diskutiert, inwieweit ÖSL in vorhandene Planungsdokumenten enthalten sind. Auch wurde mit den Teilnehmenden gemeinsam erarbeitet, wo sich in den Pilot-Stadtregionen Konflikträume bezüglich ÖSL finden lassen oder erwartet werden. Zudem wurde die regionale Nachfrage nach ÖSL erhoben.

Hierbei erfolgte auch der Einsatz von Visualisierungsmöglichkeiten zur Erleichterung der Kommunikation ausgewählter ÖSL (Kärtchen mit den ÖSL-

Symbolen und Definitionen) auf denen aufbauend im Projekt weitere Symbole entwickelt wurden, die auch zukünftig zum Einsatz kommen können.

Um Projektergebnisse in den politischen und auch fachlich-planerischen Diskussionsprozess einzuspeisen, wird im Projekt reflektiert, welche Produkte und Prozesse hierfür sinnvoll eingesetzt werden können. Zudem wird das Beteiligungskonzept überarbeitet. Die bisher zukünftig geplanten Workshops werden, zumindest teilweise, durch alternative Konzepte ersetzt, um einzelne Stakeholdergruppen zielgerichteter beteiligen zu können.

In der folgenden Phase wird stark auf Fachplanungsakteur*innen aus verschiedenen Blickwinkeln fokussiert. Zudem kann durch die Arbeit in kleineren und flexibleren Gruppen erreicht werden, dass bisher schwer zugängliche Akteur*innen an zukünftigen Projektveranstaltungen teilnehmen können. Ebenso können fachspezifische Fragestellungen bearbeitet werden, die in überfachlichen Gruppen nur schwer gemeinsam bearbeitet werden können.

Hinzu kommen Interviews, in denen mit verschiedenen Fachakteur*innen sowohl die Integrationsmöglichkeiten in Planungsprozesse stärker beleuchtet, als auch Fragestellungen zu Governanceprozessen diskutiert werden, aber auch Fokusgruppen mit Bürger*innen als weitere Zielgruppe des Projekts und um den Ansatz breiter in die unterschiedlichen Fachbereiche und Interessengruppen hineinragen zu können. Es wird abzuwägen sein, wann und inwieweit neue, bisher nicht beteiligte Akteur*innen hinzugezogen werden, da diese mit dem Themenfeld vermutlich weniger vertraut sind und dieses die Diskussionen hemmen könnte. Andererseits könnten sich gerade hieraus Möglichkeiten ergeben zu testen, wie der

Ansatz von einem bisher unbeteiligten Teilnehmendenkreis aufgenommen wird.

Über die individuellen Beteiligungsformate und jeweiligen Teilnehmenden wird im weiteren Prozess zu entscheiden sein, um bestmögliche Ergebnisse zu erzielen und um parallel zugleich weiterhin und vertieft über das ÖSL-konzept zu informieren.

Anschließend wird der Teilnehmendenkreis weiter geöffnet werden müssen, um die Frage zu diskutieren, inwiefern der ÖSL-Ansatz eine Möglichkeit bietet, einen Interessenausgleich zwischen den unterschiedlichen Fachplanungen und Interessengruppen herbeizuführen beziehungsweise zu unterstützen. Besonders in München wird ferner über die Beteiligung politischer Akteur*innen nachzudenken sein, die dort bislang noch nicht in das Projekt involviert waren.

10 Literaturverzeichnis

Barkmann, T., Wessels, A., Dworczyk, C., Burkhard, B., Deppisch, S. & Matschiner, J. (2019). *Angebot und Bedeutung von Ökosystemleistungen in Stadtregionen*. Hamburg: HafenCity Universität.

Bayerisches Landesamt für Statistik (2016). *Einwohnerzahlen*. Verfügbar unter www.statistik.bayern.de [13.05.2019].

Benighaus, C., Renn, O. (2017). Teil A Grundlagen. In C. Benighaus, G. Wachinger, O. Renn (red.), *Bürgerbeteiligung. Konzepte und Lösungswege für die Praxis* (S. 17–102). Frankfurt am Main: Wolfgang Metzner Verlag.

Brown, G., Fagerholm, N. (2015). Empirical PPGIS/PGIS mapping of ecosystem services: A review and evaluation. *Ecosystem Services* 13, 119–133. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2014.10.007>.

Burkhard, B., Kandziora, M., Hou, Y. & Müller, F. (2014). Ecosystem Service Potentials, Flows and Demands – Concepts for Spatial Localisation, Indication and Quantification. *Landscape Online* 34(1), 1-32. doi: [10.3097/LO.201434](https://doi.org/10.3097/LO.201434).

Destatis (2019). *Länder und Regionen*. Verfügbar unter https://www.destatis.de/DE/Themen/Laender-Regionen/Regionales/_inhalt.html [13.05.2019].

Fagerholm, N., Palomo, I. (2017). Participatory GIS approaches for mapping ecosystem services. In B. Burkhard & J. Maes (red.), *Mapping Ecosystem Services*, 216–222. Pensoft Publishers.

Haines-Young, R. H., & Potschin, M. (2018). Common International Classification of Ecosystem Services (CICES) V5.1 and Guidance on the Application of the Revised Structure. Retrieved from www.cices.eu

Hansen, R., Frantzeskaki, N., McPhearson, T., Rall, E., Kabisch, N., Kaczorowska, A., Kain, J.-H., Artman, M. & Pauleit, S. (2015). The uptake of the ecosystem services concept in planning discourses of European and American cities. *Ecosystem Services* 12, 228–246. doi: [10.1016/j.ecoser.2014.11.013](https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2014.11.013).

Palomo, I., Martín-López, B., Zorrilla-Miras, P., García Del Amo, D. & Montes, C. (2014). Deliberative mapping of ecosystem services within and around Doñana National Park (SW Spain) in relation to land use change. *Regional Environmental Change* 14(1), 237–251. doi: <https://doi.org/10.1007/s10113-013-0488-5>.

Ramirez-Gomez, S. O.I., Torres-Vitolas, C. A., Schreckenberger, K., Honzák, M., Cruz-Garcia, G. S., Willcock, S.; Palacios, E.; Pérez-Miñana, E.; Verweij, P. A.; Poppy, G. M. (2015). Analysis of ecosystem services provision in the Colombian Amazon using participatory research and mapping techniques. *Ecosystem Services* 13, 93–107. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2014.12.009>.

Willemen, L., Burkhard, B., Crossman, N., Drakou, E. G., Palomo, I. (2015). Editorial: Best practices for mapping ecosystem services. *Ecosystem Services* 13, 1–5. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2015.05.008>.

Villamagna, A. M., Angermeier, P. L. & Bennett, E. M. (2013). Capacity, pressure, demand, and flow: A conceptual framework for analyzing ecosystem service provision and delivery. *Ecological Complexity* 15, 114-124. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ecocom.2013.07.004>.

Wolff, S., Schulp, C.J.E. & Verburg, P. H. (2015). Mapping ecosystem services demand: A review of current research and future perspectives. *Ecological Indicators* 55, 159-171. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2015.03.016>.

landmetamorphosis

working papers

- no. 1 Angebot und Bedeutung von Ökosystemleistungen in Stadtregionen
- no. 2 Ökosystemleistungen in der Landschaftsplanung
- no. 3 Ökosystemleistungen in den Stadtregionen: Angebot, Nachfrage und Planungsrelevanz

landmetamorphosis

Die Working Paper Reihe landmetamorphosis wird vom Forschungsbereich „Globaler Wandel & raumbezogene Strategien“ der HafenCity Universität herausgegeben. Sie spiegelt die aktuellen Themen des Forschungsbereiches unter der Leitung von Dr.-Ing. Sonja Deppisch wider, darunter auch in kollaborativen Projekten mit weiteren Forschungs- und Umsetzungspartnern. Der Forschungsbereich Globaler Wandel und raumbezogene Strategien befasst sich mit globalen Wandelbedingungen, die sich auf der regionalen und lokalen Ebene auswirken und fragt danach, wie raumbezogene Strategien im Umgang mit diesen Wandelbedingungen entworfen werden können. Hierbei stehen die räumliche Planung und verbundene aber auch darüber hinausgehende rahmensetzende politische Prozesse im Vordergrund der Betrachtung. Es werden Bezüge zu transformativer Resilienz hergestellt und Städte und Regionen meist als sozio-technisch-ökologische Systeme wahrgenommen.