



Neue Dachauer Moosgeschichte(n)

strategisch planen
und entwickeln

Inhalt

Vorwort	5
Danksagung	7
Landschaftsplanungsprojekt „Dachauer Moosgeschichte(n) - strategisch planen und entwickeln“	9
Die wassersensitive Landschaft	13
Die klimaangepasste Landschaft I	17
Die klimaangepasste Landschaft II	21
Die ökologische Landschaft	25
Die produktive Landschaft	29
Die Naherholungslandschaft	33
Wechselwirkungen	37
Fazit	43
Literatur	45
Impressum	47



Vorwort

Dieses Büchlein ist das Ergebnis des Studienprojekts „Landschaftsplanung 2 Neue Dachauer Moosgeschichte(n) – strategisch planen und entwickeln“, das im Wintersemester 2020/2021 vom Lehrstuhl für Strategie und Management der Landschaftsentwicklung organisiert und durchgeführt wurde. Ziel des Projekts war es, die Studierenden des 3. Semesters des Bachelors Landschaftsarchitektur und Landschaftsplanung sowie die Studierenden des 1. Semesters des Masters Naturschutz und Landschaftsplanung mit dem Erstellen von Planungskonzepten für die Landschaftsentwicklung vertraut zu machen. Dazu durchlaufen die Studierenden in Gruppen von 3-4 Personen die typischen Schritte eines Planungsprozesses mit Analyse, Synthese, Zielsetzung und Planerstellung, um für ausgewählte landschaftsplanerische Themen in einem konkreten Landschaftsraum selbständig Ideen zur Problemlösung zu entwickeln. Um mit der Komplexität der Landschaftsplanung, wobei unterschiedliche Belange und Wechselwirkungen zwischen diversen Qualitäten berücksichtigt und abgewogen werden sollen, vertraut zu werden, wurde die Projektarbeit in einem realen Setting in Zusammenarbeit mit lokalen Akteuren durchgeführt. Weil im Rahmen der heutigen Covid-Lage diese Aufgabe durch die Durchführung in Online-Lehrformate erschwert war, möchten wir uns ganz besonders für die Unterstützung und gute Zusammenarbeit mit dem Verein Dachauer Moos, und insbesondere bei Herrn Robert Rossa, Geschäftsführer des Vereins herzlich bedanken. Als Dankeschön möchten wir gerne dieses Büchlein zur Verfügung stellen, damit die Ideen der Studierenden als Inspiration für die weitere Landschaftsentwicklung des Dachauer Moooses dienen können.

Juliane Meister und Martina van Lierop

Betreuerinnen des Projekts Landschaftsplanung 2 WS2020/2021



Danksagung

Wir wollen uns herzlich bei Juliane Meister und Martina van Lierop, von dem Lehrstuhl für Strategie und Management der Landschaftsentwicklung, für die tolle Leitung des Projektes und das große Angebot an Besprechungen und Feedback bedanken. Auch wart ihr, trotz Onlinelehre, bei Fragen oder Problemen immer ansprechbar und habt uns stets bei der Projektarbeit unterstützt.

Unsere GastexpertInnen von der Technischen Universität München waren Dr. Robin Heinen, Dr. Rico Hübner, Dr. Gerd Lupp, Prof. Dr. Stephan Pauleit und Dr. Aude Zingraff-Hamed. Vielen Dank für die Unterstützung mit euren Fachkenntnissen, sowie die konstruktiven Kritiken in den Besprechungen und die spannenden Diskussionsrunden!

Robert Rossa, dem Geschäftsführer des Vereins Dachauer Moos e.V., möchten wir insbesondere für seine Gebietskenntnisse und Erfahrungswerte aus dem Dachauer Moos sowie für die spannenden Vorträge und Diskussionen danken.

Die Vegetation und Tierwelt des Dachauer Moooses haben wir während der Exkursion und in seinem Vortrag von Matthias Schwahn, Inhaber des Landschaftsarchitekturbüros Ohnes & Schwahn nähergebracht bekommen. Vielen Dank dafür!

Für die aufschlussreichen Einblicke während der Exkursion in die Eigenheiten des Dachauer Moooses möchten wir uns bei dem Fotografen Stefan Gerstorfer bedanken. Ebenso danken wollen wir der Familie Gasteiger vom Maisinger Hof in Günding, die uns die Herausforderungen eines landwirtschaftlichen Betriebes in dieser Wachstumsregion nähergebracht hat.

Die Studierenden des Projekts Landschaftsplanung 2 WS2020/2021



Landschaftsplanungsprojekt „Dachauer Moosgeschichte(n) - strategisch planen und entwickeln

Das Dachauer Moos ist eine Landschaft, die Geschichte erzählt. Vor 200 Jahren war dieses Niedermoorgebiet noch ein Wildnis, mit wenig Möglichkeiten zu siedeln oder Landwirtschaft zu betreiben. Dafür bot sie zahlreichen Tier- und Pflanzenarten Lebensraum. Mit der Industrialisierung wurde das Moor zu einer produktiven Landschaft durch Entwässerung und Torfabbau. Gleichzeitig wurde das Dachauer Moos zu einem Ort der Landschaftsmalerei und noch heute gilt die Künstlerkolonie Dachau als eine namhafte Künstlervereinigung. Später wurde die Landschaft mehr und mehr in ein intensiv landwirtschaftlich genutztes Gebiet umgewandelt. Urbane Entwicklungen, wie Wohngebiete, Gewerbeflächen und Infrastrukturen, haben das heutige Dachauer Moos zu einer multifunktionalen Landschaft mit Naturrelikten, landwirtschaftlich genutzten Flächen und Erholungsflächen umgestaltet. Dies erzeugt ein Spannungsfeld zwischen den verschiedenen Nutzungsformen: Der steigende Druck von Infrastruktur- und Siedlungsentwicklung benach-

barter Kommunen können zu Spannungen über die Gemeindegrenzen hinweg führen, die exemplarisch am Gebiet zwischen Gröbenzell und München betrachtet werden.

Dieser Teil des Dachauer Moores liegt im Süden des Landkreis Dachau, im Osten im Landkreis Fürstentfeldbruck und im Nordwesten der Landeshauptstadt München. Am nördlichen Rand verläuft die Amper, im Osten verbinden die Bahngleise München und Dachau. Insbesondere wird das Gebiet durch Siedlungsbereiche von den Städten Dachau, Karlsfeld und München im Norden und Osten eingerahmt. Das Autobahnkreuz München-West liegt im Süden des Gebiets und im Westen erstrecken sich die Ortschaften Gröbenzell und Olching. Das Gebiet ist geprägt von verschiedenen Nutzungen und Funktionen: Badeseen, Sportanlagen, Äcker, Moosrelikte, Gewerbe- und Verkehrsinfrastruktur, u.v.m. Zudem gibt es mehrere Bahnlinien, Autobahnen und andere viel befahrene Straßen, die die Landschaft zerschneiden.

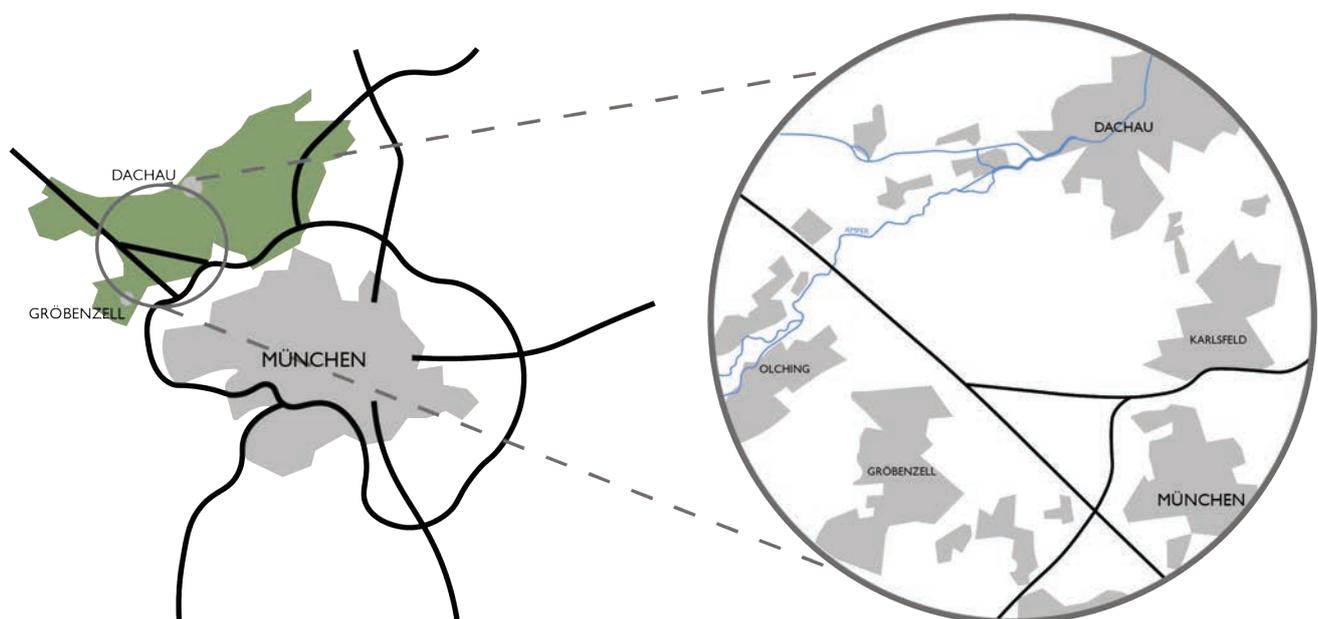


Abbildung 1: Verortung des Projektgebiets Dachauer Moos West (durch die Gruppe „produktive Landschaft“)

Als Teil des Münchner Grüngürtels steht das Gebiet unter zunehmendem Erholungsdruck, wobei mehr und mehr Konflikte mit Naturschutz und Landwirtschaft als auch zwischen unterschiedlichen Erholungssuchenden auftreten. Die jetzige Covid-Lage hat diese Konflikte weiter verschärft. Mit dem Klimawandel werden übriggebliebenen Moorgebieten und großräumigen Grünverbunden eine bedeutende Rolle zugesprochen, wobei angrenzende Gebiete, wie beispielsweise das Ampertal oder die Langwieder Heide zu berücksichtigen sind. Wie soll diese Geschichte weitergehen?

Aufgabestellung

Die zentrale Frage des Studienprojekts „Landschaftsplanung 2 Neue Dachauer Moosgeschichte(n) – strategisch planen und entwickeln“ ist, wie die Geschichte des Dachauer Moores weiter erzählt werden kann. Dabei wurde untersucht, wie sich die Landschaft des westlichen Dachauer Moores entwickeln kann, um zukünftigen Herausforderungen zu begegnen und dabei gleichzeitig unterschiedlichen gesellschaftlichen Perspektiven, Anforderungen und Funktionen entsprechen kann.

Ziel des Projekts ist die Entwicklung einer strategischen Planungslösung, die sich mit besonderen Herausforderungen der Landschaftsentwicklung beschäftigen, wie Wassermanagement, Klimaanpassung, Naturschutz, nachhaltige Landwirtschaft und Erholung. Dazu haben Gruppen von 3-4 Studierenden kreative Lösungsansätze für ein themabezogenes Landschaftsentwicklungskonzept in drei Phasen auf der Grundlage von vorhandenen Unterlagen und eigenen Erhebungen entwickelt. Die Phasen bestehen aus drei verschiedenen Entwicklungsstufen mit zeitlichem Bezug und unterschiedlichen Maßstabebenen. In einem ersten Schritt sollen Ziele für das Jahr 2050 im Maßstab von 1: 25.000 entwickelt werden. Um den Weg dorthin zu zeigen, wird in einem zweiten Schritt die Umsetzungs- bzw. Entwicklungsphase der Maßnahmen bis zum Jahr 2035 im Maßstab 1: 5.000 - 1: 10.000 dargestellt. Die detaillierte Ausarbeitung einer konkreten Maßnahme für das Jahr 2025 wird in einem Lageplan im Maßstab

1: 500 oder 1: 1.000 gezeigt. Ferner sind die Auswirkungen der vorgestellten Lösungsansätze auf die Landschaft, die Landnutzung und das Landschaftsbild dargestellt und visualisiert.

Jede Gruppe hat sich dabei auf unterschiedliche landschaftsplanerische Schwerpunkte fokussiert. Dabei wurden sie durch GastexpertInnen unterstützt:

- Die Gruppe zur „wassersensitiven Landschaft“ wurde beraten und betreut von Dr. Aude Zingraff-Hamed.
- Die beiden Gruppen zur „klimaangepassten Landschaft“ beschäftigten sich unter der Leitung von Prof. Dr. Stephan Pauleit mit den Auswirkungen des Klimawandels.
- Die Gruppe zur „ökologischen Landschaft“ untersuchte unter Begleitung von Dr. Robin Heinen die Verbesserungsmöglichkeiten der ökologischen Qualitäten.
- Die Gruppe zur „produktiven Landschaft“ behandelte mit Dr. Rico Hübner die landwirtschaftliche Nutzung in dem Gebiet.
- Die Gruppe zur „Naherholungslandschaft“ legte betreut von Dr. Gerd Lupp besonderen Fokus auf die Ansprüche der Menschen in diesem Ballungsgebiet.

Vorgehensweise

Anfang Oktober 2020 fing das Projekt mit einer freiwilligen Exkursion an. Herr Rossa und Herr Gerstorfer haben während dieser Exkursion anhand unterschiedlicher Landschaftsräume, wie z.B. Waldschwaigsee, Eschenried und Amperauen, die Geschichte und heutige Entwicklungen des Gebiets erklärt. Ein Besuch am Maisingerhof in Günding bot Einsicht in die Perspektive der LandwirtInnen und in das Spannungsfeld Landwirtschaft – Siedlungsentwicklung – Naturschutz. Zum Thema Naturschutz bot Herr Schwahn durch Besuche am Lochhauser Sandberg und Aubinger Moos eine ausführliche Einleitung.

Am 2. November war dann der offizielle Anfang des Projekts. Gleich zu Beginn sollten die Studierenden das Gebiet des westlichen Dachauer Moo-

ses mittels der Methode der Landschaftswanderung nach Schultz (2014) kennenlernen. Bei dieser Methode wird das Untersuchungsgebiet mittels Spazierengehen erfahren. Die dahinterliegende Idee ist, dass die Bewegung durch den Landschaftsraum essenziell ist, um die Qualitäten und Komplexitäten größerer Landschaftsräume verstehen zu können (Schultz 2014).

Zur Auseinandersetzung mit dem Gebiet wurden drei weitere Analysen gemeinsam durchgeführt. Bei der historischen Landschaftsanalyse wurde die Geschichte des Projektgebiets für verschiedene Zeiträume erfasst, wobei es wichtig war die noch vorhandenen Qualitäten zu erkennen und langfristige Entwicklungen der Landschaft zu extrapolieren. Die Ausprägung der wertgebenden Eigenschaften des Gebiets als auch Umweltqualitätsziele unterschiedlicher Akteure wurden innerhalb einer Gebietsanalyse identifiziert und untersucht. Dabei wurde die Verteilung der Eigenschaften im Untersuchungsraum in Karten und Text dargestellt. Dabei wurden Themen wie Boden, Wasser, Klima, Landnutzung, Denkmäler, aber auch Demographie, soziale Einrichtungen und Pläne der betroffenen Gemeinden analysiert. Mit einer Stakeholderanalyse wurde ein Überblick gewonnen, welche Personengruppen mit dem Projektgebiet in Beziehung stehen, welche Interessen und Bedürfnisse sie haben und wo es mögliche Potentiale oder Konflikte geben könnte.

Nach dieser allgemeinen Phase untersuchten die Studierenden in den unterschiedlichen Gruppen ihre planerischen Schwerpunkte. Neben einer Literaturrecherche dienten dazu auch Vorträge der GastexpertInnen zu den unterschiedlichen Schwerpunkten. Als nächster Schritt sollte dann das Projektgebiet in Bezug auf den jeweiligen Schwerpunkt analysiert werden. Dabei sollten die wichtigsten Eigenschaften in vier Karten dargestellt werden: eine Karte für die abiotischen Eigenschaften, wie Böden, Wasser und Klima; eine für die biotischen Eigenschaften, wie Vegetation und Landnutzung, eine für anthropogene Eigenschaften, wie Wegenetzwerke und Siedlungsstrukturen; und eine Karte für die wichtigsten Merkmale in Bezug des thematischen Schwerpunkts.

Auf Basis all dieser Analysen sollten die Gruppen dann ein Leitbild und Planungsziele formulieren. Diese geben Fokus und Richtung für die Landschaftsentwicklung an. Wie das Leitbild und die Planungsziele in Maßnahmen umgesetzt werden können, wurde dann in den unterschiedlichen Phasen für das Landschaftsentwicklungskonzept dargestellt. Das Landschaftsentwicklungskonzept wurde im Verlauf mehrerer Wochen erarbeitet und verbessert. Dabei wurde jedes Mal überprüft, ob die verschiedenen Entwicklungsphasen logisch zusammenhängen, aber auch, ob die Maßnahmen gut mit den Analyseergebnissen begründet sind. Um die Gruppen bei diesem Prozess zu unterstützen gab es Betreuungen, Gespräche mit den GastexpertInnen als auch zahlreiche Plenardiskussionen. Diese Online-Diskussionen boten Ideenaustausch zwischen den Gruppen. Wir haben diese aber auch genutzt, um kritisch die Konflikte und Synergien zwischen den verschiedenen Schwerpunkten zu reflektieren, um so integrative Ansätze für das Projekt zu identifizieren.

Letztendlich wurden die Ergebnisse jeder Gruppe mittels Plakaten den ExpertInnen und Gastkritikern aus der Region vorgestellt und im Anschluss die Findungen zu den Konflikten und Synergien in einer Plenardiskussion besprochen. Ein Auszug aller Ergebnisse ist in diesem Büchlein zusammengebracht.



Die wassersensitive Landschaft

Analyse

Wasser spielt bei der Entwicklung des Dachauer Mooses eine besondere Rolle. Bedingt durch einen hohen Grundwasserstand sind über die Jahre hinweg Quellmoore und andere Moortypen entstanden, aus welchem sich dann ein Niedermoorgebiet gebildet hat. Landwirtschaft war nur am äußeren Rand in Form von Beweidung möglich. Erst Ende des 18. Jahrhunderts ist mit dem Torfabbau und der systematischen Entwässerung das Gebiet für Landwirtschaft geeignet geworden. Heutzutage ist das Dachauer Moos von sehr vielen teilweise stark begradigten Flüssen, Bächen und Gräben durchzogen. Im Allgemeinen haben die Gewässer einen guten chemischen Zustand, aber der ökologische Zustand variiert von gut bis schlecht, aufgrund von Begradigung und fehlenden Randstreifen an kleineren Gewässern. Weiter befinden sich an vielen Stellen künstlich angelegte und für Erholung genutzte Kiesseen und Weiher, die einen weiteren Beitrag zur Senkung des Grundwasserspiegels geliefert haben. Die niedrigen Grundwasserstände sind für die noch übergebliebenen ursprünglichen Niedermoorflächen, die zu kleinräumigen, fragmentierten aber sehr artenreichen Biotopen reduziert wurden, eine Bedrohung, vor allem in Berücksichtigung des Klimawandels. Andererseits erhöhen die durch den Klimawandel zu erwartenden vermehrt auftretenden Starkregenereignisse das schon bestehende Hochwasserrisiko im Gebiet.

Zielsetzung

Unser Leitbild besteht aus drei essenziellen Zielen anhand derer wir unsere Planungsziele und Maßnahmen erstellt haben: Vermeidung, Erhalt und Aufwertung. Die Vermeidung steht für die Verhinderung gegenwärtiger Risiken und zukünftiger Gefahren, wie Hochwasser und Klimawandel. Beim Erhalt steht der Schutz der letzten Moorgebiete und Feuchtbiotope wie auch die Wasserqualität im Vordergrund. Die Aufwertung bedeutet die Verbesserung der bestehenden ökologisch wertvollen Biotope. Dazu gehört auch die Verbesserung der Gewässer, insbesondere ihrer Struktur und Durchgängigkeit als auch das Wiederherstellen naturnaher Gebiete. Gleichzeitig geht es auch darum diese Gebiete mittels ökologischer Korridore wieder miteinander zu verbinden. Zur Aufwertung gehört auch die Steigerung der Erholungsqualität und die Attraktivität der Landschaft.

Landschaftsentwicklungskonzept 2050

Bis 2050 sollen große Teile des Gröbenbaches und des Ascherbaches renaturiert sein. Dazu werden die Bachbetten verbreitert, Strömungslenker eingebracht, Uferböschungen abgeflacht und Röhrichte in strömungsarmen Bereichen angelegt. Weil die Renaturierung der Amper durch die tiefe Einbettung des Flusses beschränkt ist, werden stattdessen die angrenzenden Auwälder weiterentwickelt, indem Seitenarme und Tümpel angelegt und die Wälder weiter aufgeforstet werden. Daneben sollen die Durchgängigkeit vermindern-



Abbildung 2: Leitbild

de Hindernisse, wie Querbauwerke entfernt oder in fischfreundlichere Strukturen umgewandelt werden. Diese Maßnahmen tragen dazu bei, dass die Gewässer mehr Raum für Hochwasser und Biodiversität bieten. Gewässerrandgehölze und Blühstreifen entlang der Bäche formen einen Puffer um Einträge aus intensiv landwirtschaftlichen Flächen zu verhindern. So entsteht ein robustes Netzwerk, das die restlichen Niedermoorbereiche, wie Feuchtwälder, miteinander verbindet. Dieses Netzwerk wird komplementiert durch einen kleinmaßstäblichen Biotopverbund landschaftlicher Strukturen, wie Hecken, und durch Extensivierung landwirtschaftlicher Flächen.

Landschaftsentwicklungskonzept 2035

Um das Gebiet noch besser auf die klimawandelbedingten Herausforderungen vorzubereiten, wird neben den Gewässerrenaturierungen mehr Raum für Wasserretention geschaffen. In der Zukunft werden extremere Wasserstandsschwankungen mit Starkregenereignissen und Dürren zunehmen. Die in wassersensiblen und Überschwemmungsgebieten gelegenen landwirtschaftlichen Flächen werden extensiviert und vernässt. Dadurch entsteht mehr Retentionsraum für Hochwasser, mehr Wasserspeicher bei Dürren und zusätzlich kann damit der Moorboden erhalten bleiben. Diese Maßnahme trägt auch zum Erhalt und Schutz der restlichen Niedermoorbiotope bei, weil sie verstärkt vor Trockenheit geschützt werden und die fragmentierten Biotope vernetzen. Zusätzlich wird die Vernetzung verstärkt durch neue naturnahe Hecken und Blühstreifen mit einheimischen Pflanzen. Zusammen mit den Uferrandgehölzen und Pufferstreifen entsteht so ein Biotopverbund, der Lebensraum bietet für unterschiedliche Tiere und Pflanzen und daneben zu einem aufgewerteten Landschaftsbild und Erholungsqualität beiträgt. Begleitend dazu soll durch Informationsabende, Informationstafeln, Exkursionen und weitere Umweltbildungsmaßnahmen eine Begeisterung und emotionale Bindung der Bevölkerung an „ihr“ Niedermoor erreicht werden und die BewohnerInnen vom Schutz der Niedermoorbiotope überzeugt werden.

Landschaftsentwicklungskonzept 2025

Als eine der ersten Maßnahmen wird ein Teil des Gröbenbaches, gelegen hinter der Reihenhausbauung entlang der Langwieder Straße, renaturiert. Im Zuge der Renaturierung wird die Böschung am Ostufer des vertieften Bachbetts stark abgeflacht und auch Teile des angrenzenden Grundstücks. In das Bachbett werden Strömunglenker in Form von Kiesbänken und großen Steinen eingebracht, damit mehr Variation mit unterschiedlichen Fließgeschwindigkeiten im Bachverlauf entsteht (Umweltbundesamt 2019). Am Ostufer soll ein fünf bis zehn Meter breiter Bereich mit Kiesbänken, Röhrichten und Gewässerrandgehölzen mit Weichholz, wie z.B. verschiedene Weidenarten, entwickelt werden (Ellenberg und Leuschner 2010). Eine unregelmäßige Bepflanzung ermöglicht eine Abfolge von besonnten und beschatteten Bereichen und trägt somit zur Strukturvielfalt des Baches bei. Anschließend wird eine 30 Meter breite Streuwiese entwickelt, die wiederum in ein artenreiches Extensivgrünland übergeht. Die Streuwiese ist ein feucht bis nasser Biotoptyp, wofür auch der Grundwasserstand erhöht werden soll. Dieser Biotoptyp ist äußerst

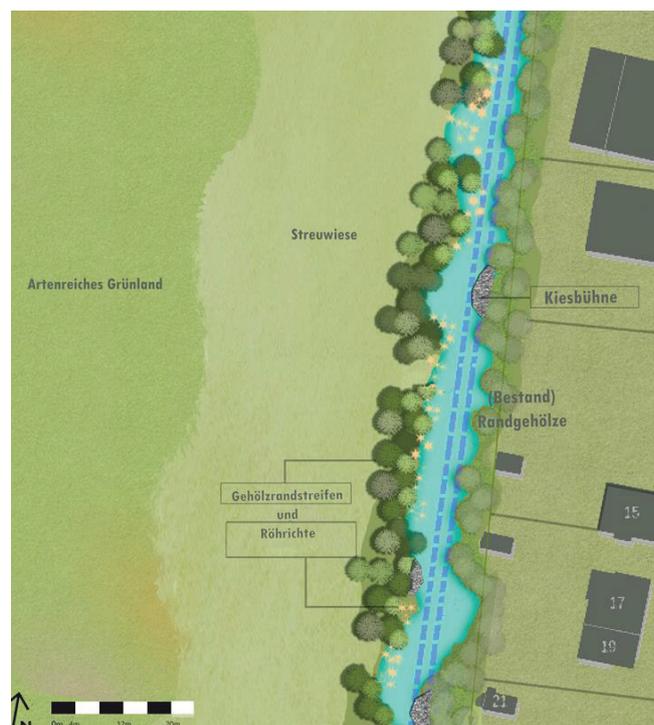


Abbildung 3: Renaturierung des Gröbenbaches im Landschaftsentwicklungskonzept 2025

vielgestaltig und artenreich. Mit der Zeit können sich im Gebiet selten gewordene Pflanzenarten, wie der Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) ansiedeln.

Die Entwicklung des natürlichen Ostufers des Gröbenbachs bietet auch Retentionsflächen bei Hochwasser. Durch die Retention am Ostufer sollen die angrenzenden Privatgrundstücke am westlichen Ufer auch besser vor Hochwasserereignissen geschützt sein. Um aber Ufererosion vorzubeugen, soll das Westufer, wenn nötig, erhöht und verstärkt werden und jährlich geprüft werden (Adler 2008).

Die Umsetzung der Maßnahmen erfordert eine intensive Mitwirkung und breite Akzeptanz der AnwohnerInnen. Eine Möglichkeit wäre die Pflege der Maßnahmen in einer Kooperation zwischen den AnwohnerInnen, dem Verein Dachauer Moos und dem Landschaftspflegeverband Dachau durchzuführen, wodurch auch gemeinsames Verantwortungsgefühl entstehen kann. Die Pflege ist vor allem in den ersten Jahren intensiv, wobei die angelegten Gewässerrandstreifen regelmäßig ausgemäht und die Streuwiese durch konsequente Mahd ausgehagert werden sollen.

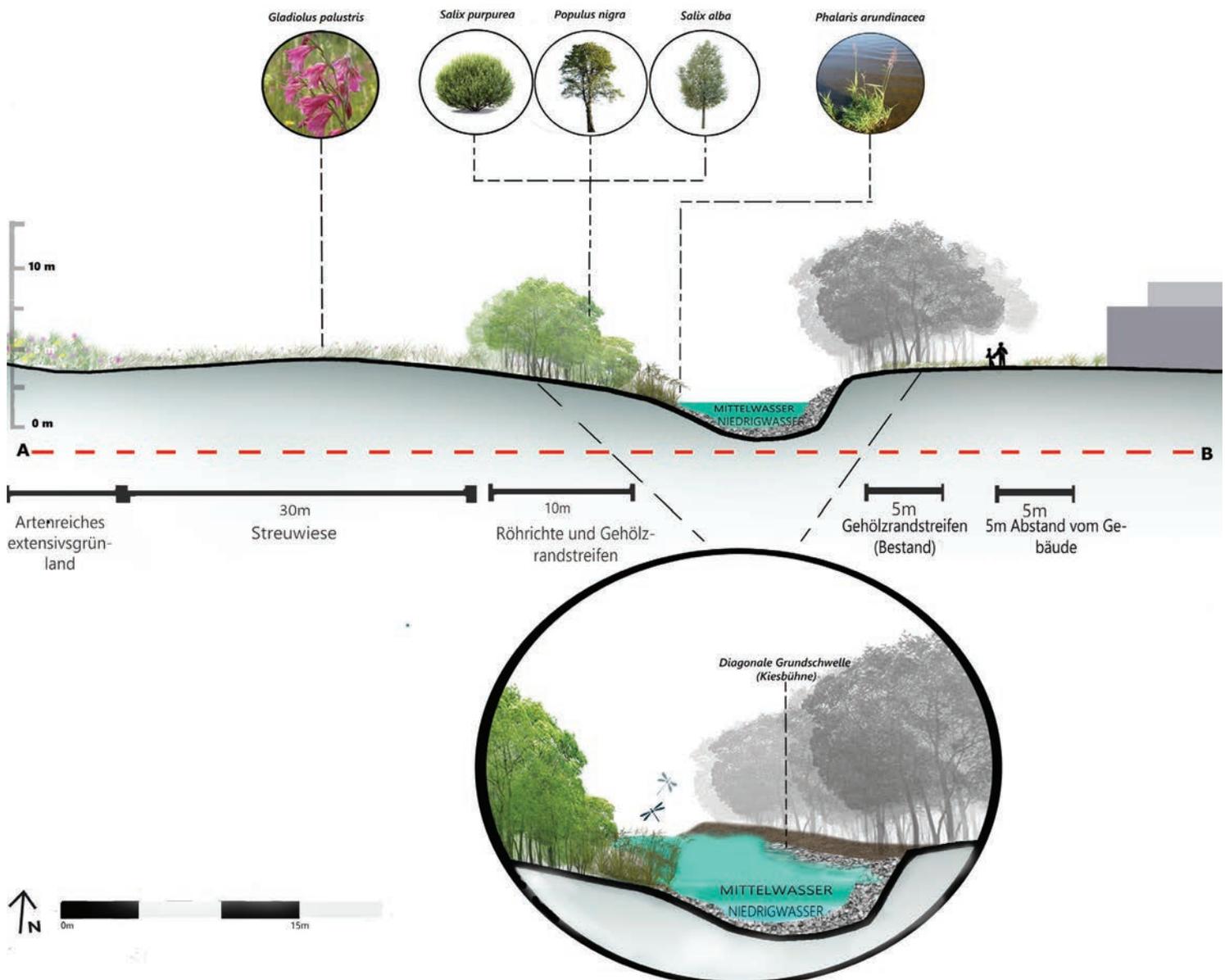


Abbildung 4: Querschnitt der Renaturierung des Gröbenbachs im Landschaftsentwicklungskonzept 2025



Die klimaangepasste Landschaft I

Analyse

Der Klimawandel ist keine Zukunftsmusik, wir stecken mittendrin. Ein Drittel aller von Menschen verursachten Emissionen sind auf Landnutzungsänderungen, wie z.B. die Umwandlung von Grünland in Ackerland, und auf nicht an die jeweiligen Standorte angepasste Bodenbewirtschaftung zurückzuführen (Mathews 2011). Hinsichtlich der wachsenden Klimaproblematik, sind im Dachauer Moos vor allem die Moorböden besonders bedeutend als Kohlenstoffspeicher. Durch die massive Entwässerung des Gebiets und Trockenlegung des Torfes wird der Moorboden zunehmend zersetzt und emittiert CO_2 . Die degenerierten Torfbestände im Boden, die durch enorme Kohlenstoff-Freisetzung den Klimawandel beeinflussen, stehen gleichzeitig auch unter dessen Einfluss. Die aktuelle stark landwirtschaftliche Nutzung und die weitere Entwässerung beschleunigen die CO_2 -Freisetzung, aber auch die weitere Degradierung von wertvollen Lebensräumen für seltene Tier- und Pflanzenarten.

Durch seine Offenheit stellt das Dachauer Moos „einen wichtigen klimatischen Entlastungsbereich“ für die umliegenden Siedlungsgebiete dar (Regionaler Planungsverband München 2019). Daneben übernimmt die Amper eine wichtige Funktion als Kalt- und Frischluftleitbahn und versorgt so die Stadt Dachau mit frischer Luft. In Bezug auf Klimawandel und Zuzug im Münchner Raum wird das Dachauer Moos in der Zukunft eine größere Rolle als Erholungsgebiet spielen, wenn die StadteinwohnerInnen bei höheren Temperaturen Abkühlung außerhalb der Stadt suchen. Das Gebiet wird daher auch mit steigenden Besucherzahlen umgehen müssen. Daher liegt auch in der Erholungsnutzung eine Dringlichkeit den Problemen des Klimawandels gerecht zu werden, sich diesen anzupassen und dabei auf klimaneutrale Möglichkeiten zu setzen. Derzeit wird das Gebiet noch zerschnitten durch den Straßenverkehr, besonders durch die Autobahnen. Die Erholungsinfrastruktur ist dagegen oft ausbaufähig, weil wichtige und sichere Verbindungen fehlen.

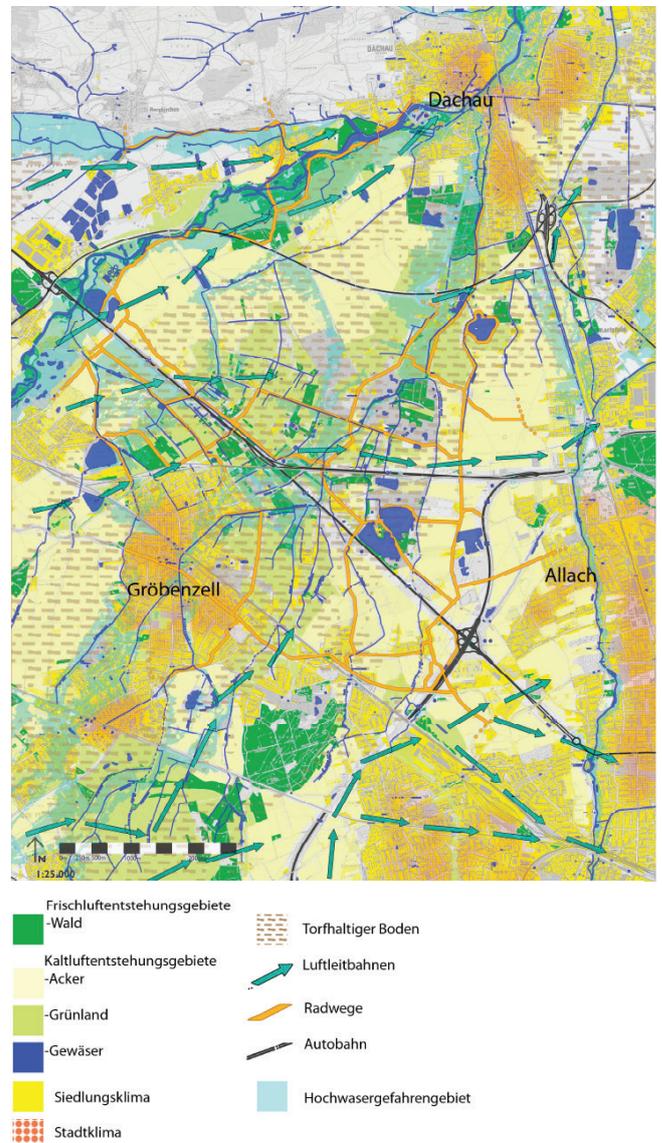


Abbildung 5: Analysekarte zur klimaangepassten Landschaft I

Zielsetzung

Ziel ist es, das Dachauer Moos zu einer klimaangepassten Landschaft zu entwickeln, die unter dem aktuellen Klimawandel bestmöglich funktioniert und den Bedürfnissen aller Nutzer nachkommt. Dazu soll die Landschaft und deren Nutzung möglichst klimaschonend gestaltet werden, um auf lokaler Ebene dem globalen Problem entgegenzuwirken. Bei dieser Umwandlung kommen zwei Planungsziele deutlich nach vorne: Erhalt und Schutz des Moorbodens und eine klimaangepasste Naherholung.

Landschaftsentwicklungskonzept 2050

Zum Erhalt und Schutz des Moorbodens ist eine Umstrukturierung der landwirtschaftlichen Nutzung auf torfhaltigem Boden angedacht. Dabei wird bestehendes Grünland extensiviert und intensives Ackerland in Grünland umgewandelt. Dadurch wird der Boden weniger bearbeitet und der Abbau des organischen Materials deutlich verlangsamt. Die Bewirtschaftung des Grünlands kann auch durch Agroforstsysteme erweitert werden. Dadurch wird vermehrt Kohlenstoff im Boden, aber auch in der Biomasse der Bäume gespeichert. Zudem wirken sich Bäume positiv auf die Luftqualität und das Mikroklima aus. Agroforst-Suchgebiete befinden sich vor allem dort, wo der offene Landschaftscharakter und die Luftleitbahnen nicht gestört werden. Wo intensives Ackerland bleibt, sollen Düngemaßnahmen geändert und Zwischenfrüchte angebaut werden.

Um die Zersetzung des Torfes nicht nur zu verlangsamen, sondern zu stoppen ist eine Wiedervernässung unumgänglich. Suchgebiete für Wiedervernässung befinden sich dort, wo aktuell noch die feuchtesten Bodenbestände vermutet werden. Wiedervernässte, bisher intensiv bewirtschaftete Bereiche, können durch Paludikulturen auch weiterhin bewirtschaftet werden. Andere Flächen werden durch Umwandlung in Feuchtbiotope genutzt um bestehende wertvolle restliche Niedermoorbiotope zu erhalten, zu schützen und miteinander zu vernetzen.

Um die Naherholung im Dachauer Moos an die neuen Klimabedingungen anzupassen, werden neue Flächen zur Naherholung zur Verfügung gestellt. Dazu bietet das Bioklima in der Nähe von Gewässern und Forst sich für die Erholung an. Um das Gebiet auch auf klimaneutralem Weg zu besuchen, wird das Radwegenetz weiter erschlossen und wichtige Verbindungen hergestellt. Auch die Aufwertung des Landschaftsbildes durch Beweidung, Agroforst und neue Feuchtbiotope soll das Gebiet zu einem interessanteren Besuchsziel machen. Durch den Erhalt der offenen und teilweise wiedervernässten Landschaft, sowie der Frisch- und Kaltluftbahnen kann überdies ein angenehmes Lokalklima erzeugt werden.

Landschaftsentwicklungskonzept 2035

Der Bereich westlich von Eschenried ist wegen des Moorbodens, hohen Wasserstandes und der noch anwesenden restlichen Niedermoorbiotope als meist potentielleres Gebiet für Wiedervernässung ausgewählt. Je nach Torfgehalt, Feuchtigkeit und Lage sind vier unterschiedliche Maßnahmen eingesetzt, um die Landnutzung an die Wiedervernässung anzupassen. Flächen innerhalb der ausgewiesenen Biotopverbunde werden als Ausgleichsflächen überplant und können als Feuchtwald, Nasswiese oder feuchtes Extensivgrünland entwickelt werden. Paludikulturen bieten weitere Bewirtschaftungsmöglichkeiten auf stark vernässten landwirtschaftlichen Flächen. Weitere Flächen auf torfhaltigem Boden werden durch Agroforstsysteme oder als extensives Grünland weiter genutzt. Die Umwandlung in silvopastorale Systeme ist vor allem im halboffenen Bereich angedacht. In den offenen Bereichen soll Extensivgrünland ausgeweitet werden, damit bleibt die bioklimatische Ausgleichsfunktion erhalten. Durch die Maßnahmen entsteht eine abwechslungsreiche Landschaft, die mittels einer Erweiterung und Verbesserung des Fahrradnetzwerks für Erholungssuchende erschlossen ist.

Landschaftsentwicklungskonzept 2025

Bis 2025 wird ein Gebiet als Testfläche verschiedener Maßnahmen in Bezug auf Wiedervernässung ausgewiesen. Zunächst wird ein Graben mit einem Wehr versehen. Auf einer vernässten Fläche wird bei einer Annäherung an einen Wasserstand von 20 cm unter Flur Rohrglanzgras zum Zweck einer Paludikultur ausgesät. Zusätzlich werden Feuchtbiotope mit Nasswiese und Tümpel entwickelt. Zusätzlich werden zwei verschiedene Arten von Agroforst angesetzt; eine mit Obstgehölzen und die andere mit Nutzholz, wie Weiden und Schwarz-Erle. Auf dem umliegenden Grünland ist Beweidung möglich, welche vor allem von LandwirtInnen, die bereits Vieh halten, betrieben werden kann. Die Gehölzstrukturen entlang des Gewässers sollen gepflegt und erhalten werden, da auch sie einen wichtigen Beitrag zur Artenvielfalt, aber auch zum Klimaschutz leisten.

Ausweitung von **Extensivgrünland** (Wiese, Weide) auf offenen, feuchten Standorten

- auf bestehendem Intensivacker
- auf bestehendem Intensivgrünland

Förderung von **Agroforstsystemen** auf halboffenen, meist feuchten Standorten

- Umwandlung intensiver Ackerflächen in Silvopastorale Systeme auf weniger torfhaltigen Böden
- Umwandlung intensiver Ackerflächen in Silvopastorale Systeme
- Umwandlung intensiver Grünlandflächen in Silvopastorale Systeme

Paludifizierungsflächen an wasserübersättigten Standorten

- ◆ Wehranlage zur Wiedervernässung, Schaffung der Standortvoraussetzungen für Paludikulturen
- auf bestehendem Intensivacker
- auf bestehendem Intensivgrünland

Erweiterung der intensiven Ackerwirtschaft, Ackerbaustrategie 2025

- Erweiterung des **Biotopeverbundsystems** auf feuchten Standorten

Erweiterung des bestehenden **Fahrradnetzwerkes**

Bestand

- Moorböden
- Intensive Ackerwirtschaft
- Biotopeverbundsystem
- Wald
- Stillgewässer
- Bach, Graben / nicht ständig wasserführend
- Fahrradwege

Biotopeflächen

- Sonstiger Feuchtwald inkl. degenerierte Moorstandorte
- Nasswiesen, Niedermoor-Regenerationsflächen, Röhrichte
- Feuchtbüschel, Gewässerbetrieelgehölze, naturnahe Hecken
- Artenreiches Extensivgrünland
- Ökoflächenkataster
- Sport- und Freizeitanlagen

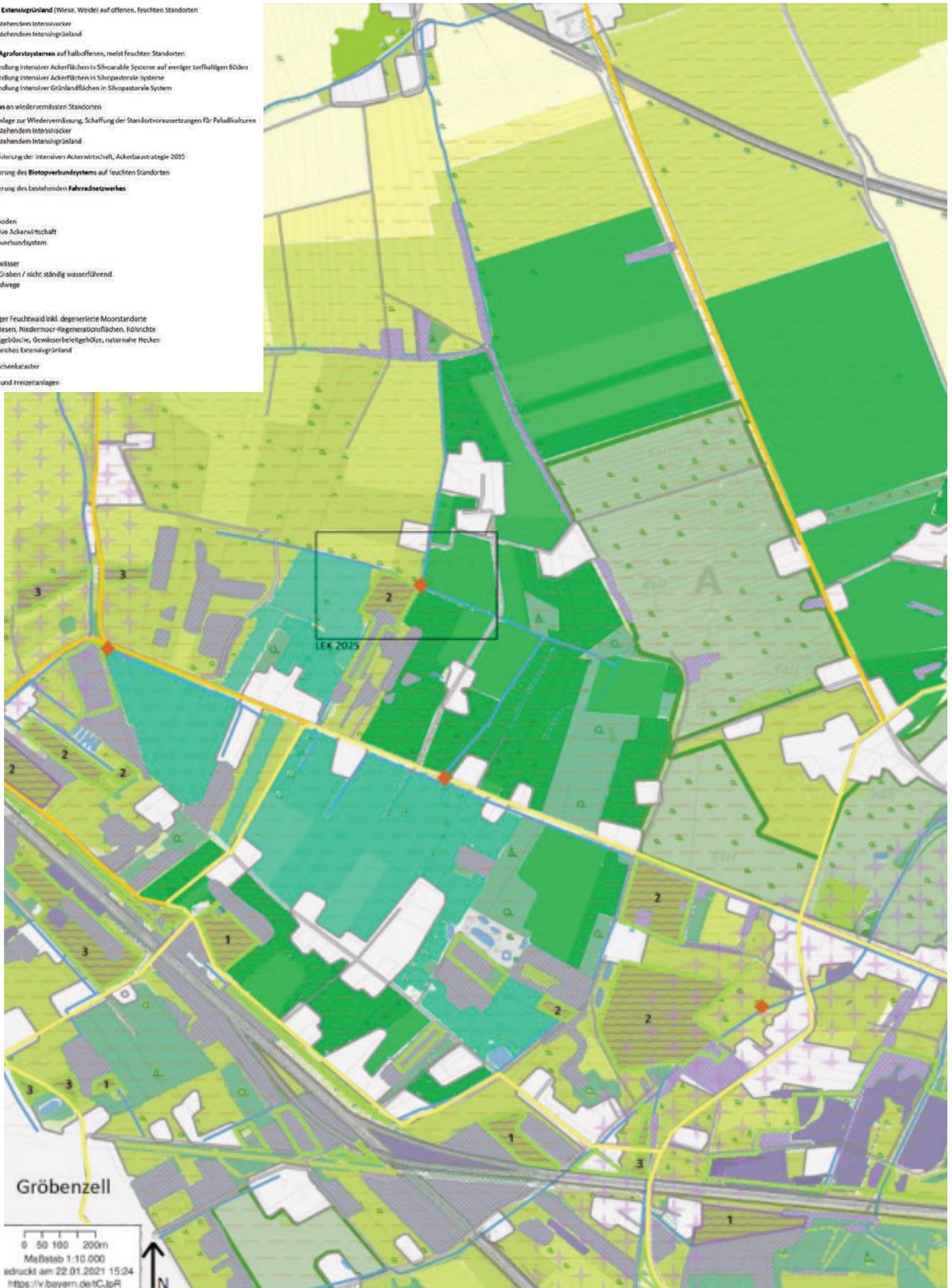


Abbildung 6: Landschaftsentwicklungskonzept 2035



Die klimaangepasste Landschaft II

Analyse

Durch die landwirtschaftliche Nutzung von Niedermoorböden, wie im Dachauer Moos, werden jährlich bis zu ca. 40 Tonnen CO₂-Äquivalente pro Hektar freigesetzt (Kobel 2021). Auch im Dachauer Moos formt die weiterschreitende Mineralisierung der Niedermoorböden eine Herausforderung. Klimawandel bedroht ebenfalls die häufig vorkommenden Anmoorgley- und Rendzina Böden, weil sie schnell erwärmen, austrocknen und winderosionsanfällig sind. Dies wird weiter beschleunigt durch das sehr niedrig gehaltene Grundwasserniveau, die Begradigung und Eindeichung der Fließgewässer und durch die Kiesseen. Die Kiesseen, vor allem die stark ausgebaute Langwieder Seenplatte, wird intensiv für Erholung genutzt. Im Kontext des Großraums München ist das Gebiet gut angebunden, aber innerhalb des Gebiets ist die Erschließung für Erholung verbesserungsfähig. Das Fahrradwegenetz ist lückenhaft sowie kaum beschattet und die Busverbindungen werden zu wenig frequentiert. Die Siedlungsräume sind durch Durchgrünung und lockere Bauweise klimatisch gut ausgestattet, aber mit weiterem Bevölkerungswachstum ist auch weitere Nachverdichtung vorgesehen. Die offenen Flächen des Dachauer Moores sind als Kaltluftentstehungsgebiete bioklimatisch wichtig für die Siedlungen, aber aufgrund mangelnder Wald- und Gehölzflächen ist die Frischluftentstehung nur mäßig.

Zielsetzung

Durch die Analysen entstand das Leitbild „Das Klimarad ins Rollen bringen“, welches sich aus vier Planungszielen zusammensetzt. Mittels „Erhalt der Niedermoorböden“ sollen Treibhausgase langfristig im Boden gesichert werden. Durch eine „klimaangepasste Landschaft“ wird trotz des Klimawandels eine zukunftssichere Bewirtschaftung gewährleistet. Anpassungen im Siedlungsraum am Klimawandel bieten den Menschen Lebensqualität und Sicherheit. Zuletzt soll eine „klimarechte Erholung“ den Menschen aus der Stadt zum Abkühlen und zum Erholen anbieten.



Abbildung 7: Leitbild

Landschaftsentwicklungskonzept 2050

Um bis 2050 das Dachauer Moos umzuwandeln, ist ein neues Wassersystem mit angepassten Landnutzungen angedacht, das sich nicht nur positiv auf das Niedermoor auswirkt, sondern auch Landwirtschaft und Erholung an das Klima anpasst und es zugleich schützt.

In den meist nassen torfhaltigen Bereichen sind zwei Kernzonen mit unterschiedlichen Wasserständen für Wiedervernässung ausgewiesen. Diese werden von feuchten Pufferzonen in den Niedermoorbereichen umgeben, die wiederum in trockene Bereiche übergehen. Dieses System bietet die Möglichkeit unter den zukünftigen Bedingungen Treibhausgase zu sichern und eine wirtschaftliche Nutzung durch verschiedene Nutzungsformen wie z.B. Paludikulturen zu gewährleisten.

In der siedlungsferneren Kernzone nordwestlich von Eschenried wird ein Durchschnittswasserstand von 10 cm unter Flur angedacht. Das bietet die Möglichkeit die noch vorhandenen Niedermoorbiotope zu erhalten und zu erweitern, weil intensive landwirtschaftliche Flächen für Paludikulturen mit e.g. Rohrkolben und Schilf umgebaut werden können (Drösler et al. 2016). In der siedlungsnäheren Kernzone südlich der A8 sind mit

Legende

Nasser Boden	☁☁☁
Siedlungsferner Wiedervernässungsbereich:	■
Wasserstand 10cm unter Flur	■
+ keine weitere Bebauung	■
Siedlungsnaher Wiedervernässungsbereich:	■
Wasserstand 40 cm unter Flur	■
+ keine weitere Bebauung	■
Feuchter Boden	☁☁
Siedlungsferner Übergangsbereich:	■
Wasserstand 20 cm Unterflur bis Trocken	■
+ keine weitere Bebauung	■
Siedlungsnaher Übergangsbereich:	■
Wasserstand 40cm unter Flur bis Trocken	■
+ keine weitere Bebauung	■
Aufforstung mit feuchtetoleranten Arten	■
+ keine weitere Bebauung	■
Trockener Boden	☁
Sylvorabile u. sylvopastorale	■
Agroforstsysteme	■
Offengehaltene Grünland- und	■
Ackerflächen für Kaltluftaustausch	■
Gebäude mit Mikropfahrgründung und	■
Wasserabdichtung	■
Fließgewässerrenaturierung	■
Fließgewässer für die Wiedervernässung	■
Golfplatz Drainage	■
Entwässerung des Siedlungsbereichs	■
Klimatisch angepasst durch Entsiegelung und	■
Begrünung (Dach- Fassaden- Grundstücks- und	■
Straßenraumbegrünung)	■
Grünbestand erhalten oder bei Nachverdichtung	■
durch Begrünung (Dach- Fassaden- Grundstücks-	■
und Straßenraumbegrünung) ausgleichen	■
Hochwasseranpassungen der Gebäude	■
Badeeseen der Langwieder-Seenplatte	■
Erholungsraum Langwieder-Seenplatte	■
Fahrrad- und Fußweg, beschattet durch Gehölze	■
Ergänzter Fahrrad- und Fußweg, beschattet	■
durch Gehölze	■
Bike-Sharing	■
Bade-Buslinie: Dachau, Waldschwaigsee,	■
Golfplatz, Langwiederseenplatte, Lochhausen	■
S-Bahn-Stationen	■
Gebiete die keinesfalls bebaut werden dürfen	■
Kaltluftleitbahnen	■
Sonstige Steh- und Fließgewässer	■
Autobahn (wirkt als Grundwasserbarriere)	■
Waldbestand	■
Grünland	■
Sonstige Erholungsflächen	■



Abbildung 8: Landschaftsentwicklungskonzept 2050

einem Wasserstand von 40 cm unter Flur neben Paludikulturen vor allem Feuchtwiesen und Beweidung möglich (Drösler et al. 2016).

Der Übergangsbereich der siedlungsferneren Kernzone variiert von 20 cm unter Flur bis zu einem niedrigeren Wasserstand, so dass neben Paludikulturen und Feuchtwiesen, auch Beweidung und Streuobst als Nutzung eingesetzt werden können (siehe Abb. 9). Im Übergangsbereich der siedlungsnäheren Kernzone ist der Wasserstand 40 cm unter Flur oder niedriger und bietet so neben Beweidung und Streuobst auch Chancen für Urban Farming und Gardening (Drösler et al. 2016).

In trockeneren Bereichen ohne Lebensraumansprüche des Kiebitz werden Agroforstsysteme eingesetzt, um die Agrarflächen klimabeständig zu machen. Durch die Anpflanzung von Gehölzstrukturen wird Winderosion, Austrocknung des Bodens und Hitzestress der Kulturpflanzen entgegengewirkt. Die siedlungsnahen Flächen werden offengehalten, um den Austausch von Kalt- und Frischluft zwischen den wärmeren Siedlungsbereichen und dem Offenland zu bewahren.

In bereits stark verdichteten Siedlungsräumen ermöglichen moderne Formen von Stadtgrün, wie Fassaden- und Dachbegrünung, einen Ausgleich. In Fließgewässer- und Grundwassernähe werden Gebäude zukünftig hochwassersicher gemacht, um Extremwetterereignissen standzuhalten.

Landschaftsentwicklungskonzept 2035

Ab 2035 soll mit der Wiedervernässung begonnen werden. Bis dahin sollen Gebäude, die von der

Wiedervernässung betroffen sein könnten, durch Mikropfahlgründung und Wasserabdichtung gesichert werden. Bis 2035 soll auch das Naherholungsdreieck „Langwieder Seenplatte“ zu einem umfangreicheren klimagerechten Naherholungsgebiet ausgebaut werden. Im nassen Kernzonenbereich wird mit feuchttoleranten Arten aufgeforstet. Der Allacher Baggersee ist zu einem neuen Badesee umgestaltet und wird durch eine neue Parkanlage mit den Langwieder Seen verbunden. Neue Gehölzstrukturen im Naherholungsdreieck und entlang neuer und bestehender Fahrrad- und Fußwege sorgen für ausreichend Beschattung. Zusätzlich zu dem ausgebauten Fahrradnetz werden Bike-Sharing-Stationen errichtet und öffentliche Verkehrsanbindungen verbessert, um ein verbessertes Mobilitätskonzept zu schaffen.

Landschaftsentwicklungskonzept 2025

Im Jahr 2025 wird mit dem Ausbau des Fahrradwegenetzes sowie dessen Beschattung durch Baumpflanzungen begonnen. Das ausgebaute Wegenetz verbindet die Landwiederseenplatte mit den umliegenden Städten und den dazugehörigen S-Bahnstationen. Agroforstflächen ermöglichen eine klimawandelangepasste Landwirtschaft und sind neben den Feldfrüchten eine weitere Einnahmequelle. Des Weiteren soll auch ein partizipatives Verfahren mit Runden Tischen gestartet werden, wobei Interessensgruppen aufgefordert werden, die eigenen Interessen einzubringen und gemeinsam das neue Wassersystem zu entwickeln. Mittels Ausstellungen im Gebiet werden Erholungssuchende über die Entwicklungen im Gebiet informiert.

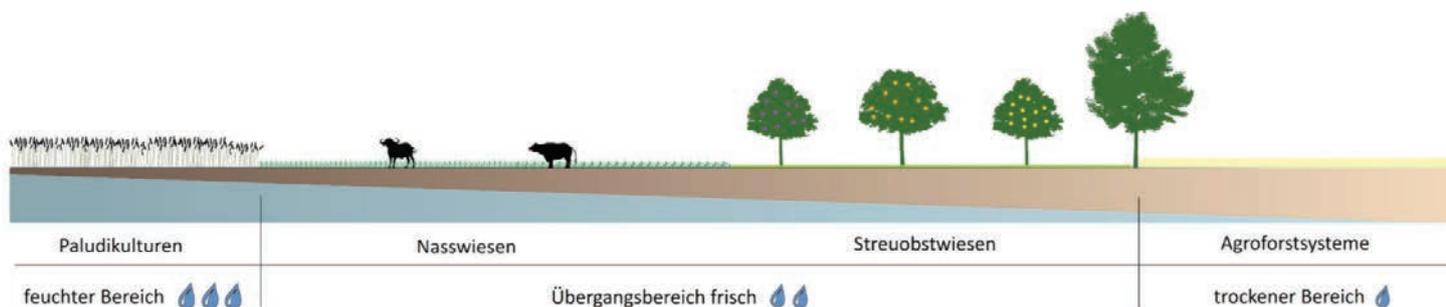


Abbildung 9: Schematischer Querschnitt des Übergangs von nassen zu trockenen Bereichen



Die ökologische Landschaft

Analyse

Das Dachauer Moos wird gekennzeichnet durch unterschiedliche Landschaftsstrukturen. Entlang der Amper gibt es die Landschaft der Amperauen. Bei Eschenried gibt es die Landschaftsschutzgebiete „Graßfinger Moos und Olchinger See“ und „Gebiet um den Langwieder Autobahnsee“, die durch kleinmaßstäbliche Strukturen und restliche Niedermoorbiotope gekennzeichnet werden. Diese Gebiete gehen über in die Moosschwaige, ein offenes Niedermoorgebiet. Daneben befindet sich die Aubinger Lohe, ein sehr beliebter Wald für Erholung. Die Landschaft zwischen Olching und Dachau ist offen und intensiv landwirtschaftlich benutzt, während die Agrarlandschaft am Rande von München und Karlsfeld halbgeschlossen ist, mit Heckenstrukturen, Kieselseen und Infrastrukturen. Die vielen Fließgewässer, wie die Amper und der Gröbenbach, verbinden die verschiedenen Landschaften. Die Biotopverbundachsen im Gebiet sind auch auf die Gewässer angewiesen. Ein dichtes Netz an Autobahnen, Gleisen und Stromtrassen fragmentiert aber das Gebiet. Zusätzlich bilden vor allem der hohe Erholungsdruck und die intensive Landwirtschaft Risiken für eine weitere Rückführung vieler Lebensräume.

Zielsetzung

Unter dem Leitbild „Vielfalt fördern – ökologisch verbinden“ wird die Diversität der Landschaftsräume verstärkt durch für sie repräsentative Fokusarten aufgewertet. Für die Auenlandschaft ist die Europäische Äsche (*Thymallus thymallus*) die Fokusart, für die Feuchtlandschaft die Kleine Pechlibelle (*Ischnura pumilio*), für die offene Agrarlandschaft die Feldlerche (*Alauda arvensis*), für die halbgeschlossene Agrarlandschaft und Waldlandschaft das Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*) und für die Stadtlandschaft die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). Verbindungen zwischen den Lebensräumen werden verstärkt durch die Qualitätsverbesserung der Fließgewässer. Mittels Naherholungslenkung und Extensivierung der Landnutzung wird der Druck auf die Lebensräume verringert.

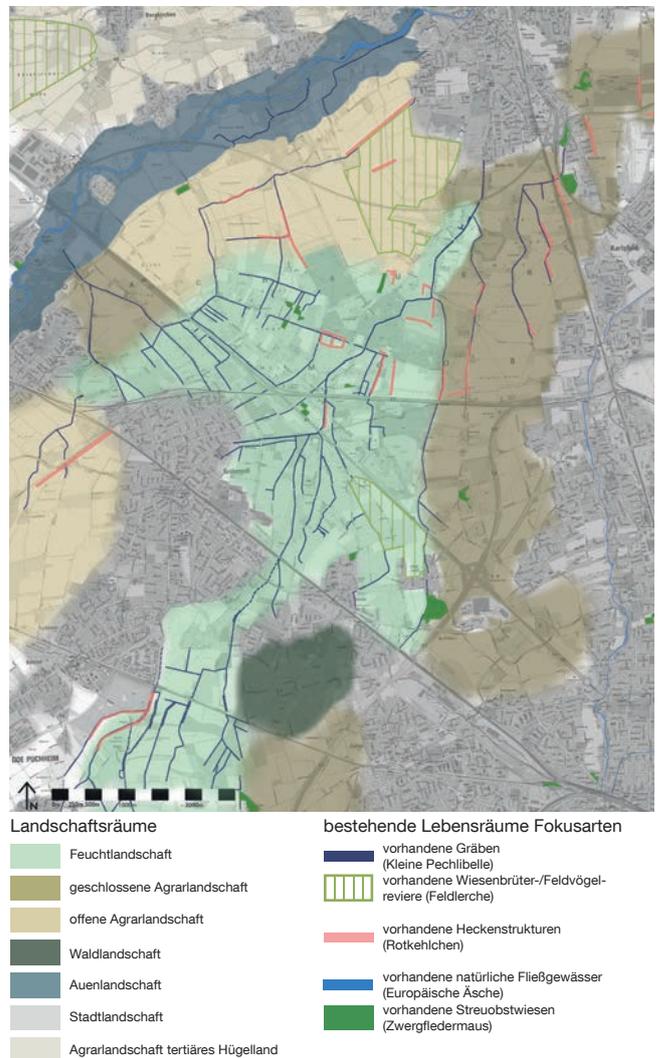


Abbildung 10: Landschaftsräume des Dachauer Moores

Landschaftsentwicklungskonzept 2050

Eine Zonierung in verschiedene Bereiche mit unterschiedlichen Nutzungsintensitäten soll den Erholungsdruck auf empfindliche Gebieten nehmen. Neben Bereichen für intensive Naherholung wird es auch Gebiete mit Vorrang für Natur- und Artenschutz geben, in denen Wegegebote festgelegt sind. Die Gräben und Bäche werden aufgewertet und stärken so die Verbindungen innerhalb und zwischen den Landschaftsräumen. In der halbgeschlossenen Agrarlandschaft werden durch Ergänzung der Feldhecken Rückzugsmöglichkeiten, Nahrungsangebot und Brutplätze für das Rotkehlchen und weitere Arten geschaffen, während für dieselbe Fokusart der Waldrand der

Maßnahmen

-  ökologische Aufwertung von Bächen & Gräben
-  Verbreiterung Gewässerrandstreifen
-  Gründüngung
-  Wiederherstellung historischer Nebenarme der Amper
-  Uferabtragung Amper
-  potenzielle Feldlerchenhabitate
-  Lerchenfenster
-  Blühstreifen
-  Umwandlung in extensives Grünland
-  Erweiterung Feldgehölze

Bestand

-  Fließgewässer
-  Stillgewässer
-  intensive Landwirtschaft
-  Grünland
-  Gehölzbestände
-  Auenwald
-  Siedlung und Industrie
-  Stromtrassen



Abbildung 11: Landschaftsentwicklungskonzept 2035

Aubinger Lohe gestärkt wird. Durch die Entwicklung zu einem strukturreichen Waldrand wird der Übergang und damit die Verbindung zwischen der Waldlandschaft und Kulturlandschaft aufgewertet (Schröder et al. 2016). Für die Zwergfledermaus wird in der Stadtlandschaft vermehrt auf ihre Lebensraumansprüche eingegangen. Dies kann in Form von Bruthöhlen in Neubauten, Vegetation oder auch angepassten Straßenlaternen mit niedrigen Masten und gerichteter Strahlung erfolgen (Voigt et al. 2019).

Landschaftsentwicklungskonzept 2035

Zur Förderung der Europäischen Äsche in der Auenlandschaft wird der natürliche Charakter der Amper durch Uferabtragung wiederhergestellt. Zudem sollen ehemals vorhandene Nebenarme wieder angelegt werden. Die Umstellung auf Gründüngung in den Überschwemmungsbereichen entlang der Amper (LfU 2021) soll die Wasserqualität des Flusses verbessern. Innerhalb der offenen Agrarlandschaft sollen in potenziellen Feldlerchenhabitaten, in denen auf Pflanzenschutzmittel verzichtet wird, sogenannte Lerchenfenster angelegt werden. Diese dienen Feldlerchen zur Nahrungssuche und als Landeplatz, damit sie in dem umgebenden Feld Brut- und Nistplätze anlegen können. Daneben werden bis 2035 erste Schritte hin zu einem zusammenhängenden Biotopnetz-

werk mit beispielsweise Blühstreifen vorgenommen, wovon Arten wie Rebhuhn und Feldhase profitieren können (Landwirtschaftskammer NRW 2017; Csikós und Szilassi 2020). In der Feuchtlandschaft sollen Ackerflächen und intensives Grünland in extensives Grünland umgewandelt werden, um flächendeckend eine höhere Artenvielfalt und ökologische Wertigkeit zu fördern.

Landschaftsentwicklungskonzept 2025

Bis 2025 findet eine ökologische Aufwertung der Gräben und damit des Lebensraums der Kleinen Pechlibelle in diversen Stufen statt: 50% der Gräben erhalten durch Pflegemaßnahmen wie Grabenräumung und Entkrautung eine Verbesserung der ökologischen Wertigkeit, bei 20% wird der Bachlauf neumodelliert und bei 30% der Gräben findet keine Ausführung von Maßnahmen statt, um während der Umsetzungsphase als Rückzugsraum zu dienen. Die Neumodellierung beinhaltet einen natürlicheren Wasserlauf mit Stillwasserbereichen, Neupflanzungen von heimischen Wasserpflanzen und Verlegung von Totholz und Steinen entlang des abgeflachten Uferbereichs (LfU 1999). Um auch den Nährstoffeintrag in den Gräben und Bächen durch angrenzende Landwirtschaftsflächen einzudämmen, wird die Breite des Gewässerrandstreifens zuerst von fünf auf sieben Meter und später dann auf zehn Meter erhöht.

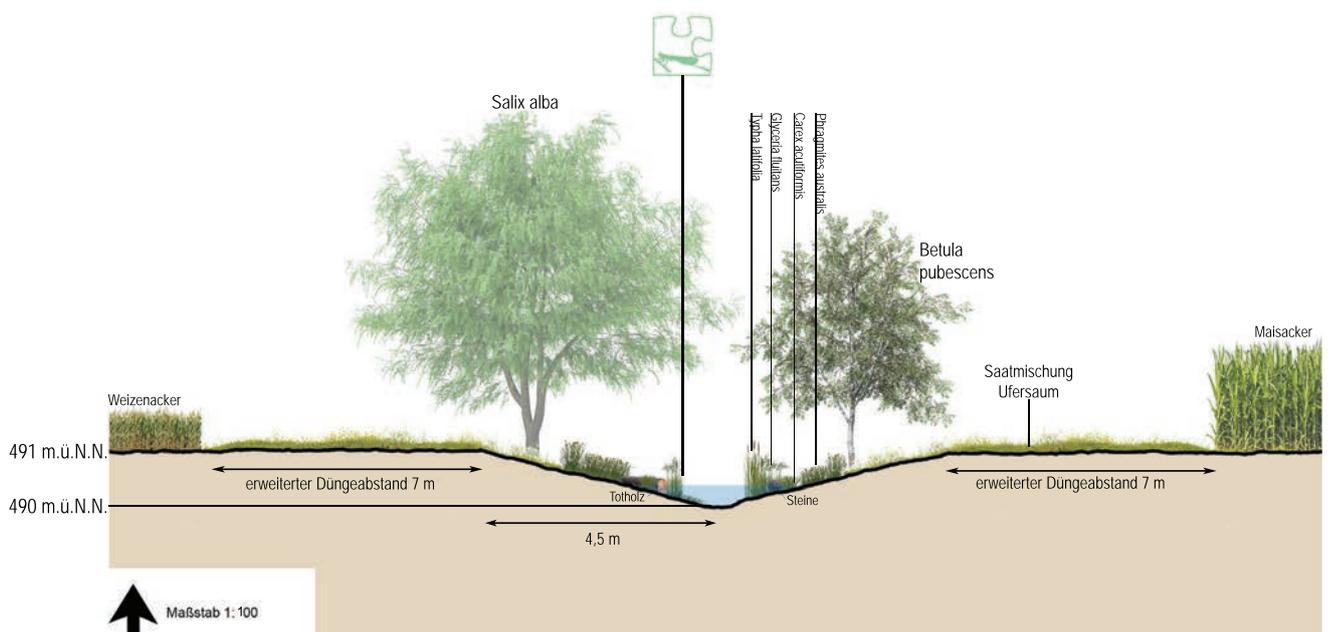


Abbildung 12: Ansicht der Renaturierungsmaßnahme für das Landschaftsentwicklungskonzept 2025



Die produktive Landschaft

Analyse

Ausgehend von den allgemeinen Erzeugnissen eines Ökosystems fokussiert sich die produktive Landschaft auf die Landwirtschaft und diesbezügliche Problematiken. Ökologische Fragestellungen und die immer lauter werdende Debatte der Gesellschaft über die Verantwortung der Landwirtschaft im Zusammenhang mit politischen Auflagen auf landes-, bundes- und EU-Ebene ist auch im Dachauer Moos spürbar. Die Bewirtschaftung im ehemaligen Niedermoorgebiet in direkter Nähe zur Landeshauptstadt München ergibt Konflikte, aber auch neue Potentiale.

Die Landwirtschaft muss zukunftsfähig sein, da sie unsere Nahrungsgrundlage sichert und damit unerlässlich ist. Dennoch war auch klar, dass nur eine nachhaltige Veränderung den unterschiedlichen Ansprüchen standhalten kann. Aus der Analyse der Bodenarten und des Nässegrads lassen sich verschiedene Möglichkeiten der Landbewirtschaftung ableiten. Die Analyse momentaner Nutzungs- und Betriebsformen sowie Vermarktungsstandorte hilft zu erkennen, welche Betriebsformen ausgebaut oder gefördert werden sollten und wie die Anbindung an die Ortschaften gesteuert werden kann. Eine Flächenkonkurrenz verschiedener Nutzungstypen ist im peri-urbanen Raum allgegenwärtig. Eine ökologische, klimafreundliche und nachhaltige Bewirtschaftung ist durch intensive Landwirtschaft und ihre Folgen nur schwer möglich.

Zielsetzung

Durch die Förderung und Entwicklung von VIELFALT, FAIRNESS und ATTRAKTIVITÄT soll das Projektgebiet als Landschaftsraum so gestaltet werden, dass die Landwirtschaft nicht mehr Teil eines Problems ist, sondern Teil einer Lösung. VIELFALT steht dabei für eine vielfältige Landbewirtschaftung, Anbaumethoden und -arten. FAIRNESS soll LandwirtInnen faire Handlungsbedingungen gewährleisten, um mit einer ökologischen Produktionsweise auch den eigenen Lebensunterhalt bestreiten zu können. Gleichzeitig sollen den Ver-

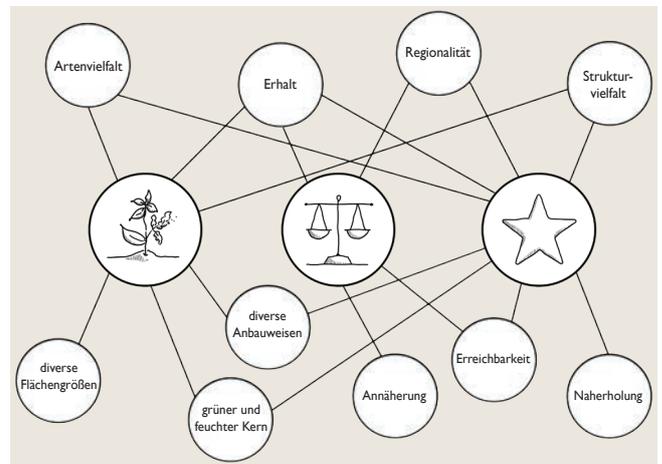
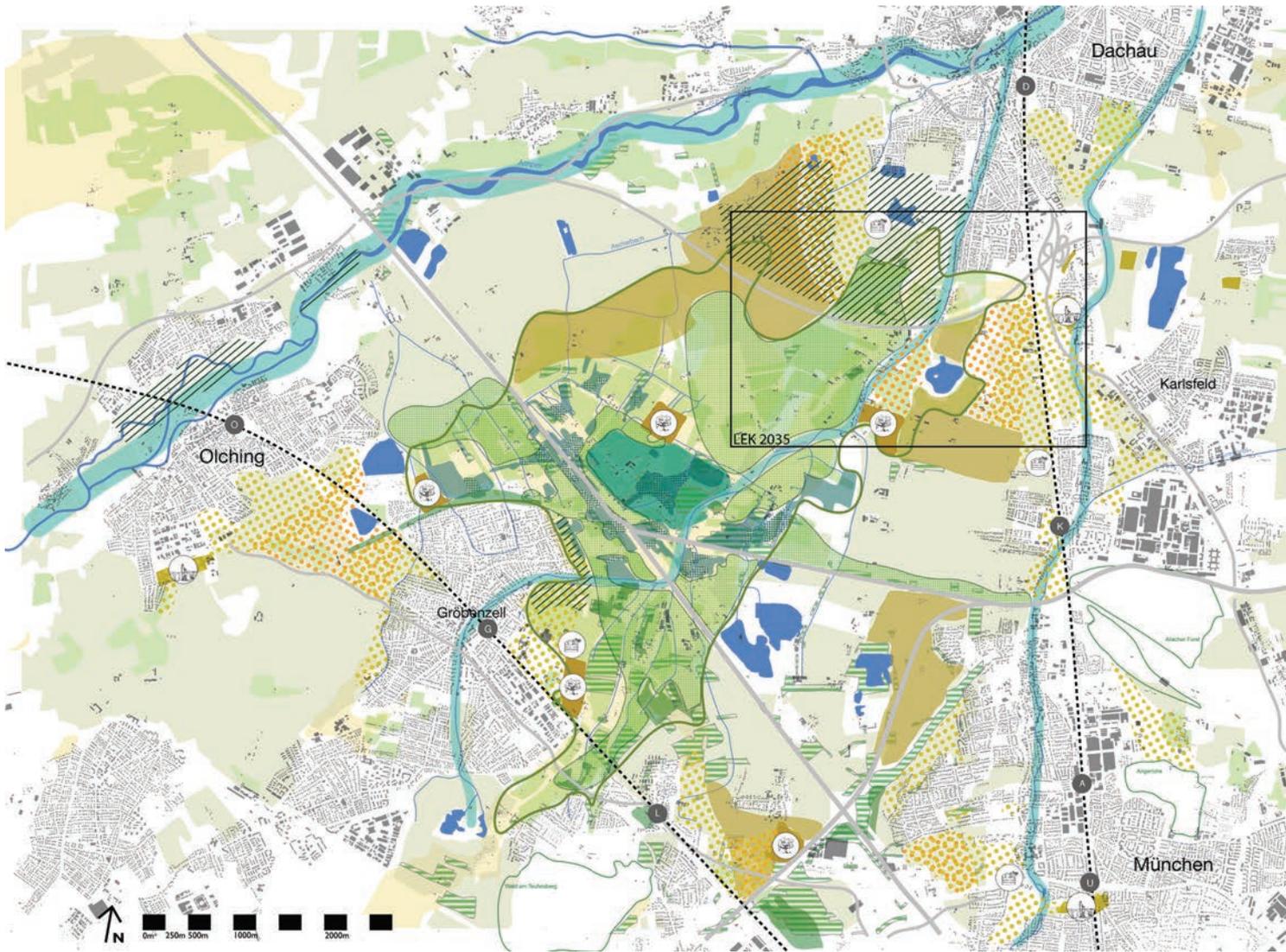


Abbildung 13: Leitbild - Vielfalt, Fairness und Attraktivität

braucherInnen preiswerte ökologische Produkte angeboten werden. ATTRAKTIVITÄT bezieht sich sowohl auf die Ästhetik der Landschaftsräume als auch das Naherholungsangebot und soll damit gleichzeitig ein tiefreichendes Verständnis gegenüber landwirtschaftlichen Tätigkeiten vermitteln.

Landschaftsentwicklungskonzept 2050

Für das Jahr 2050 ist es Ziel eine Kombination aus einer grundlagensichernden sowie ökologischen Landwirtschaft zu schaffen, um die Zukunft der stetig wachsenden Bevölkerung zu sichern. Im feuchten Kern des Gebiets werden Testflächen für Paludikulturen entstehen. Umliegende Flächen werden extensiviert und Feuchtwälder durch die Wiedervernässung in ihrer natürlichen Entwicklung unterstützt. Blau-grüne Korridore entlang der Gewässer Amper, Gröbenbach und Würm sollen für Mensch und Tier Leitstrukturen darstellen und diese in und aus dem Gebiet leiten. In Verbindung mit einer kleinstrukturierten, ökologischen Bewirtschaftung, steigert dies die Vielfalt und Attraktivität des Gebietes. Im Übergang von Stadt zu Land wird urbane Landwirtschaft geschaffen. Darunter fallen Urban Gardening und Urban Farming mit Beteiligungsmöglichkeiten durch BürgerInnen, sowie Agroforstwirtschaft. Das soll zum einen das Thema Landwirtschaft stärker in der Bevölkerung etablieren und zum anderen Nutzungs- und Interessenskonflikte, z.B. zwischen Naherholung und



MASSNAHMEN	LEITBILD	
Feuchter, extensiver Kern mit geeigneten Nutzungsarten in der Mitte des Projektgebiets, auf geeignetem Niedermoorboden		
Ausweitung und Verbund von extensiv genutzten Flächen		
Verbund von bestehenden Feuchtwäldern		
Paludi-Testflächen an wiedervernässten, feuchten Standorten		
Verzahnung von Stadt und Land mit teilflächigen Urban Gardening Strukturen		
Urban Farming Flächen mit Pachtmöglichkeiten, auf repräsentativen, landwirtschaftlichen Flächen		
Ausweitung sowie Verpachtung bestehender Streuobstwiesen sowie begleitenden Streuobststrukturen		
Kleinstrukturierte, ökologische Bewirtschaftung durch Landwirte, auf repräsentativen, kleinteiligen Flächen		
Neue Marktstandorte für regionale Dachauer-Moos-Produkte		
Grün-blauer Korridor entlang von Gewässern		
Erhalt von Extensivflächen an feuchten Standorten		
Erhalt und Verbesserung von Feuchtwäldern , inkl. degenerierter Moorstandorte		
Erhalt vorhandener Grünflächen zur Sicherung von Lebensräumen und Vielfaltigkeit		
Erhalt vorhandener Ackerflächen zur Sicherung von Lebensräumen und Vielfaltigkeit		
BESTAND		
Gewässerstrukturen		
Von Bebauung freizuhaltende Flächen		
Niedermoorboden, Kalkniedermoor		
Ausgleichsflächen		
Selbsternteflächen		
S-Bahn Linien mit den Haltestellen		
Allach		
Dachau		
Gröbenzell		
Karlsfeld		
Lochhausen		
München-Untermenzing		
Olching		

Abbildung 14: Landschaftsentwicklungskonzept 2050

Produktion vermeiden. Neue Marktstandorte mit Direktvermarktungsmöglichkeiten der Dachauer Moos Produkte über Hofläden, Lieferdienste, aber auch indirekt über Gaststätten sollen geschaffen werden.

Landschaftsentwicklungskonzept 2035

Bis 2035 entsteht eine LANDWIRTSCHAFT IM MOSAIK. Neben dem Erhalt bereits vorhandener, großflächig bewirtschafteter Ackerflächen, sollen kleinstrukturierte Bewirtschaftungsweisen mit Streuobstwiesen, Selbsterntefeldern und Extensivflächen zum Einsatz kommen und so die Attraktivität und den Naherholungswert stärken. Urban Gardening soll eine grüne Siedlungsentwicklung fördern und das Bedürfnis nach eigenem Obst- und Gemüseanbau stillen. Urban Farming bildet durch Selbsterntefelder und die gemeinsame

Bewirtschaftung mit LandwirtInnen den Übergang von kleinstrukturierter Bewirtschaftung zu großflächiger Ackerbewirtschaftung. Der Kontakt zu den BürgerInnen wird zudem durch Informationspunkte und Einblicke in Betriebe entlang der leitenden Korridore verstärkt. Unterstützung für Bildungsprogramme können die LandwirtInnen über die zweite Säule der GAP (Gemeinsame Agrarpolitik), insbesondere des KULAP (Kulturlandschaftsprogramm) Bayern erfahren (Botz 2020; Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft 2020).

Landschaftsentwicklungskonzept 2025

Unter dem Motto LANDWIRTSCHAFT IM DETAIL werden bis zum Jahr 2025 erste Maßnahmen in diese Richtung umgesetzt. Ein beispielhafter Bereich nördlich des Waldschwaigsees und entlang des Gröbenbachs sowie Krebsbachs zeigt, wie Agroforstwirtschaft, Extensivwiesen, Streuobst,

Pufferzonen und Urban Farming kombiniert werden können. Der Standort garantiert ein hohes Besucheraufkommen und eine gute Anbindung; die Maßnahmen sind jedoch auch auf andere Flächen im Projektgebiet übertragbar. Als Agroforstform wird das *Alley Cropping* eingesetzt, welches eine Kombination aus Feldwirtschaft (Getreide oder Gemüse) und Gehölzstreifen (Wertholz, Obst) beschreibt (Hübner und Günzel 2020). Umliegende Flächen bestehen aus ersten Urban Farming-Strukturen und Streuobstwiesen mit Pachtmöglichkeiten, welche das Interesse der BesucherInnen und AnwohnerInnen wecken werden. Pufferzonen zwischen verschiedenen Nutzungsflächen und besonders zu Gewässern hin, schützen vor Nährstoffeinträgen und Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft. Gehölzstrukturen entlang der Wege dienen als Leitsystem und Korridor gleichermaßen für Menschen und Tiere.



Abbildung 15: Perspektive zur Erklärung der Maßnahmen des Landschaftsentwicklungskonzept 2025



Die Naherholungslandschaft

Analyse

Naherholung ist Erholung, die nicht im eigenen Haus stattfindet. Darunter fallen die inner- sowie außerstädtische Erholung, ohne Übernachtungen. Der Begriff wurde vor allem in den 60er Jahren durch das stadtnahe Ausflugsverhalten geprägt. Dabei äußert sich Naherholung in verschiedenen Freizeitaktivitäten - von ruhigen Aktivitäten wie Spaziergehen bis aktionsreichen Aktivitäten wie Mountainbiken. (Schnell 2001)

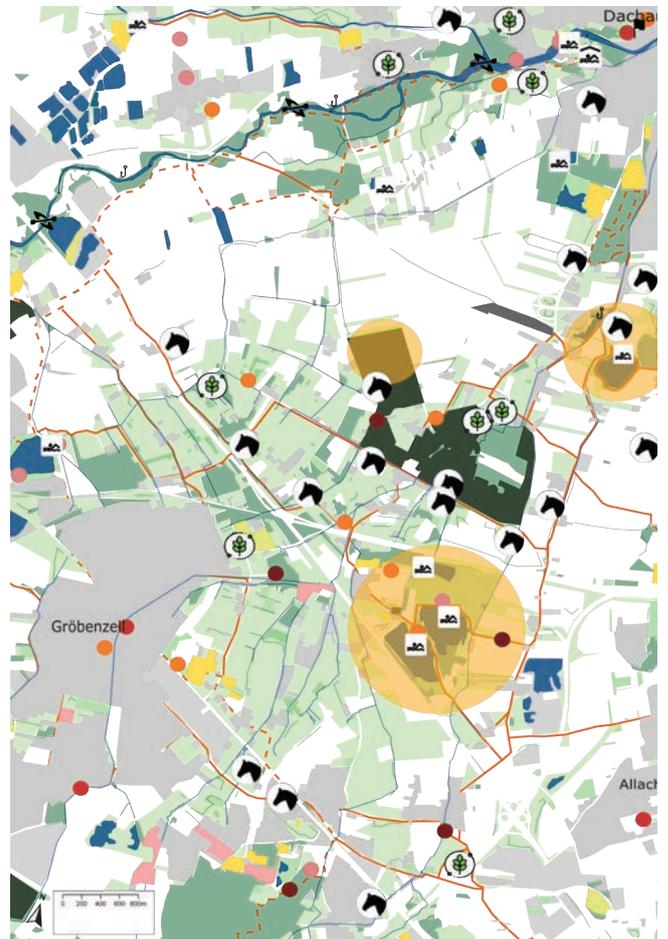
Im westlichen Dachauer Moos herrschen drei Nutzungstypen vor: Naherholung, Landwirtschaft und Naturschutz. Neben bedeutenden Schutzgebieten (siehe Ökologische Landschaft) existieren verschiedene Naherholungsformen wie Reiterhöfe, ein Golfplatz (Eschenried), Kieselseen für Wassersport und Baden. Das Verkehrsnetz ist zu einem Großteil vom Individualverkehr geprägt. Der Öffentliche Nahverkehr rahmt zwar das Gebiet ein, allerdings mangelt es an Querverbindungen von Ost nach West. Das gesamte Gebiet wird durch die Landwirtschaft geprägt, die die dominierende Nutzungsform darstellt.

Zielsetzung

Das Landschaftsentwicklungskonzept zum Thema Naherholung im Dachauer Moos nimmt Bezug auf aktuelle Herausforderungen wie Bevölkerungswachstum, Biodiversitätsverlust und steigende Flächenkonkurrenz. Die vier Planungsziele „Grünes Wegenetz etablieren“, „Landschaftsästhetik fördern“, „Naturwerte schützen“ und „Bildung für nachhaltige Entwicklung vorantreiben“ sollen Möglichkeiten aufzeigen, wie angesichts dieser Entwicklungen eine nachhaltige Naherholungsnutzung im Dachauer Moos in Zukunft gewährleistet werden kann.

Landschaftsentwicklungskonzept 2050

Ein ganzheitliches Erholungsnetzwerk soll das Gebiet im



Wanderweg	Flugplatz
Fahrradweg	(Mini-)Golf
Bademöglichkeit	Sportplatz
Kanufahren	Campingplatz
Angeln	Kleingarten
Schloss	See
Reiterhof	Fließgewässer
Hofladen	Grünanlagen
Erholungszentren	Grünland
Sehenswürdigkeit	lineare Grünstrukturen
Spielplatz	Wald
Restaurant	Siedlung
besonderer Ausblick	

Abbildung 16: Analyse der Erholungslandschaft

westlichen Dachauer Moos durchziehen. Es verbindet die umliegenden Siedlungen mit einem Netz aus Rad- und Fußwegen. Das Landschaftsbild erfährt eine abwechslungsreiche Gestaltung mit Blühstreifen und Begleitgehölzen, um auch schattige Wege zu ermöglichen. Ein Zonierungskonzept unterscheidet eine intensive und eine extensive Naherholungsnutzung, Restriktionsflächen für



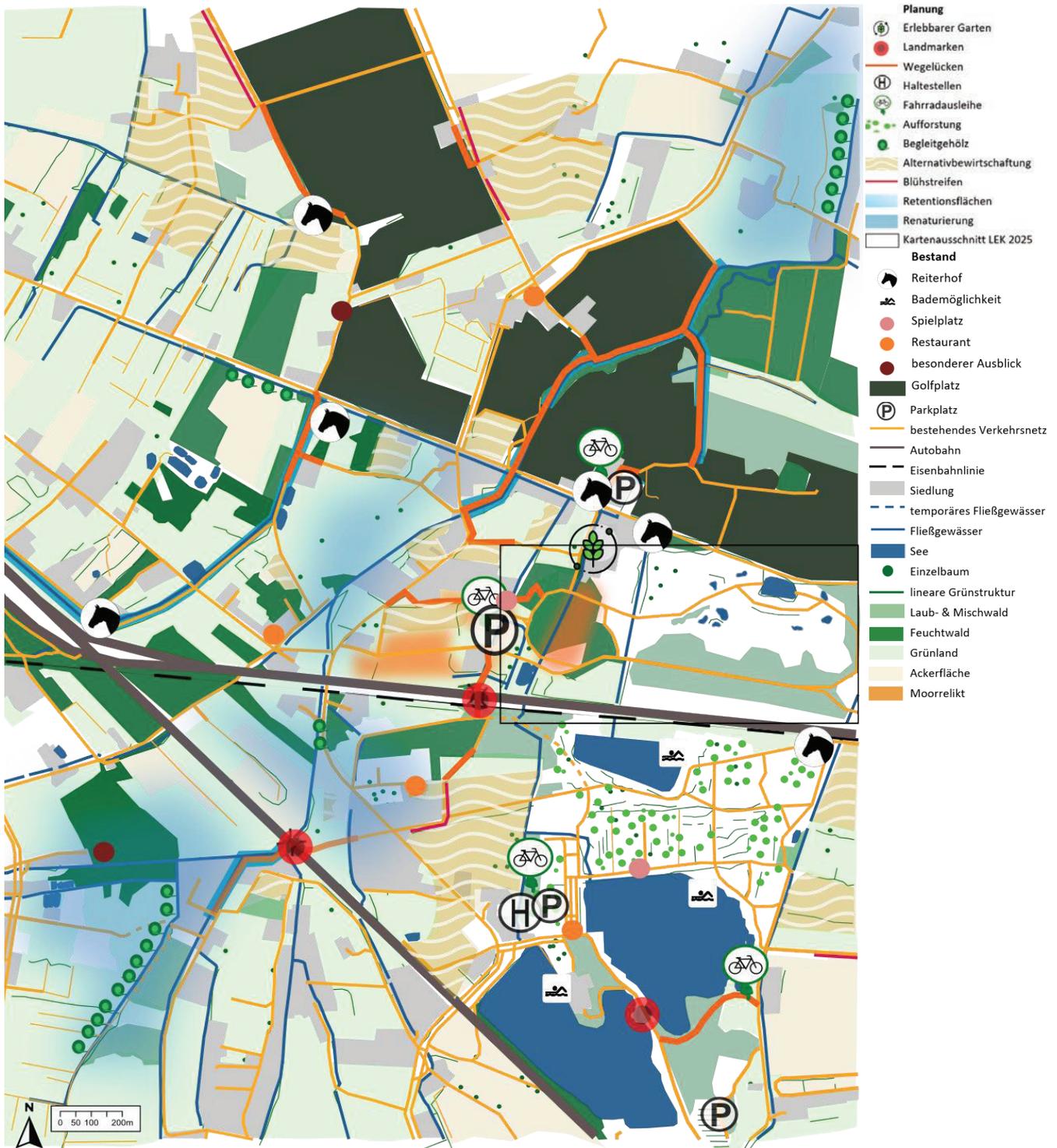


Abbildung 17: Landschaftsentwicklungskonzept 2035

die Natur und Gebiete, deren Nutzung unverändert bleibt. Der ÖPNV wird ausgebaut und Busse ermöglichen nun auch direktere Ortsverbindungen. Moorinfozentren im Norden und Süden des Untersuchungsgebiets sowie „Grüne Klassenzimmer“ in Siedlungsnähe bieten Workshops sowie Informationen über die Geschichte und Bedeutung des Moores an.

Landschaftsentwicklungskonzept 2035

Im Bereich der Langwieder Seenplatte und dem Golfplatz werden beispielhaft verschiedene Wegetypen etabliert, um Lücken zu schließen, aber auch eine naturnahe Verbindung zu ermöglichen. Folgende Wegetypen werden unterschieden: Durchmesserwege durchlaufen die plane Flur und bieten einen Weitblick in die freie Landschaft. Vi-



Wechselwirkungen

Verschiedene Diskussionen und World Cafés im Verlauf des Projekts dienten dem Ziel einen integrativen Ansatz in die Arbeit einzubringen. Das bot den Gruppen die Gelegenheit über den Tellerrand der unterschiedlichen Themen hinauszuschauen und Wechselwirkungen zwischen den Themen zu bemerken. Mit dem Durchleuchten der Wechselwirkungen wurden die angedachten Lösungsansätze und Maßnahmen herausgearbeitet, die durch Synergien das größte Potential zur Umsetzung im Dachauer Moos haben. Andererseits konnten auch die Lösungsansätze und Maßnahmen mit dem größten Konfliktpotential herauskristallisiert werden. Aus dem Vergleich der verschiedenen Arbeiten ist eine Reihe von Synergien und Konflikten identifiziert worden, die mehrere der sechs Projektgruppen für ihre jeweiligen Zielsetzungen als förderlich oder kontraproduktiv erachten. Diese sind unter vier Themen zusammengefasst. Tabelle 1 zeigt einen Überblick der angedachten Lösungsansätze und Maßnahmen mit den abgeschätzten Auswirkungen auf die thematischen Herausforderungen.

Sowohl in Bezug auf die genannten Synergien, als auch die Konflikte kann aber nicht davon ausgegangen werden, dass die gleichen Maßnahmen auch inhaltlich übereinstimmen. Viele der Maßnahmen wurden im Rahmen der Workshops sehr allgemein formuliert und diskutiert. Daher waren Begriffe nicht für jede Gruppe gleich definiert. Besonders deutlich wird das bei Maßnahmen wie den Grünkorridoren, der Besucherlenkung und der Extensivierung der Flächen, sowie deren nachhaltige Bewirtschaftung. Diese wurden zwar von allen Gruppen genannt, unterscheiden sich jedoch stark hinsichtlich ihrer konkreten Umsetzung. Die hier unten beschriebenen Synergien und Konflikte bieten also einen ersten Einblick. Um die beschriebenen Synergien bestmöglich zu nutzen und Konflikten vorzubeugen, wäre es daher sinnvoll allgemein gültige Umsetzungspläne zu den einzelnen Maßnahmen zu erstellen und erneut abzugleichen, wo Übereinstimmungen und wo Konflikte auftreten können.

Umwandlung der Landwirtschaft

Die intensive Landwirtschaft im Dachauer Moos soll den meisten Gruppen zufolge angepasst werden. Eine **nachhaltige Landbewirtschaftung** mit verringertem Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist dabei angedacht. Die ökologische Landschaftsgruppe schlägt konkret vor, im Bereich der Amper auf Gründüngung umzustellen. Darüber hinaus kann auf Mischkulturen oder Silphie als Alternative zu Maisanbau für Biogasanlagen zurückgegriffen werden. Solche Maßnahmen sind als besonders positiv für die Ökologie und die Wasserqualität und –quantität und auch für das Landschaftsbild einzuschätzen. In Bezug auf den Klimawandel kann es die langfristige Sicherung der Böden unterstützen, was auch positiv für die Landwirtschaft wäre. Es kann aber auch zu Verlusten in der Produktion führen. Weiter wird die Anpassung der Landnutzung an den Boden als nachhaltig betrachtet. Alle Gruppen sind sich einig, dass die Tendenz Grünland in Acker umzuwandeln, umgedreht werden soll und die landwirtschaftlichen Flächen mit torfhaltigem Boden extensiviert werden sollen. Eine **Extensivierung der Flächen** wirkt sich positiv auf die Kohlenstoffdioxidbilanz und damit auf das Klima aus, aber auch auf den Wasserhaushalt und die Biodiversität des Gebiets. Auf die Erholung kann es sich ebenso positiv auswirken, weil ein standortgerechtes Landschaftsbild entsteht. Zudem kann eine Beweidung dieser Flächen, beispielsweise mit Wasserbüffeln oder Heckrindern, aus Sicht der Naherholung reizvoll sein.

Die klimaangepassten und produktiven Landschaftsgruppen schlagen sogar vor, die Bereiche mit Torfboden wiederzuvernässen. **Wiedervernässung** wird als wünschenswert in allen Themengruppen gesehen, weil es die Chance bietet nicht nur die Kohlenstoffemission der Böden zu verringern, sondern sogar die Kohlenstoffspeicherung wiederherzustellen. Daneben können die noch anwesenden Niedermoorbiotope geschützt und erweitert werden. Die Umsetzung wird aber als langwierig eingestuft. Sie ist mit einem großen

Tabelle 1: Übersicht der vorgestellten Lösungsansätze und Maßnahmen pro Gruppenthema und der abgeschätzten Auswirkung auf die thematischen Herausforderungen. Mit der Farbe wird angegeben, ob der Lösungsansatz bzw. die Maßnahme durch die Gruppe berücksichtigt ist. Mit ++ wird eine sehr positive Auswirkung angegeben, mit + eine positive Auswirkung, mit ● eine neutrale Auswirkung und mit - eine negative Auswirkung.

Lösungsansätze und Maßnahmen	wassersensitive Landschaft	klimaangepasste Landschaften	ökologische Landschaft	produktive Landschaft	Naherholungslandschaft
Umwandlung der Landwirtschaft					
nachhaltige Landbewirtschaftung	++	+	++	+/-	●
Extensivierung der Flächen	++	++	++	-	+
Retentionsflächen	++	++	+	+/-	+/-
Wiedervernässung	++	++	++	+/-	+
Alternative Anbauweisen					
• nasse Bewirtschaftung (Paludikulturen)	+/-	++	+/-	+/-	+
• Agroforstwirtschaft	+	+/-	+/-	+	+/-
• Urban Farming und Gardening	●	●	+	+	++
Aufwertung der Landschaft					
Ergänzung von Landschaftselementen					
• Streuobstwiesen	+	●	+	+	+
• Pufferstreifen (e.g. Blühstreifen)	++	●	++	+	+
• Begleitgehölze	+	+/-	+/-	+/-	+/-
• Aufforstung	+	+/-	+/-	+/-	+/-
Ökologische Aufwertung der Fließgewässer	++	++	++	+	+
Grünkorridore und Biotopverbunde	+	+	++	+/-	●
Raum für passende Erholung					
Erholungsinfrastruktur					
• Ausbau des Wegenetzes	-	+	-	+/-	++
• Fahrradleihstation	●	++	+	+/-	++
• Förderung des ÖPNV	●	++	+	●	++
Erholungsbereiche	+	●	+/-	-	++
Besucherlenkung	●	●	++	++	●
Gemeinsam eine nachhaltige Zukunft bilden					
Kooperation mit LandwirtInnen	+	+	+	++	+
Bürgerbeteiligung	+	++	+	+	+
Bildung für nachhaltige Entwicklung (e.g. Moorerlebnispfad)	+	+	+	+	++

Aufwand zur Sicherung von Gebäuden und Umwandlung der Landwirtschaft verbunden. Es ist daher nur begrenzt erstrebenswert. Eine andere Möglichkeit wäre **Retentionsflächen** zu schaffen, die die Folge von Extremwetterereignissen abfangen können. Sie bieten Raum für Hochwasserretention und Wasserspeicher, wodurch andere Bereiche vom Hochwasser abgesichert werden und Dürre vermieden wird. Indem Retention vor allem in Niedermoorbereichen stattfindet, können Niedermoorböden und -biotop besser erhalten und Böden mit einer hohen natürlichen Ertragsfunktion für die Landwirtschaft gesichert werden.

Der Verlust von Produktionsraum als auch von Produktionseinnahmen und damit Gewinne für die LandwirtInnen wird in Bezug auf die vorgeschlagenen Maßnahmen als eine große Herausforderung gesehen. So ermöglicht die Umwandlung von Acker in Grünland zwar eine höhere CO₂-Bindung in den Flächen, ist aber weniger lukrativ für die LandwirtInnen. Trotzdem nimmt die produktive Landschaftsgruppe diese vorgeschlagene Umwandlung als Chance, um die lokale Landwirtschaft nachhaltiger und zukunftsfähiger zu gestalten. Daran schließen sich die klimaangepassten Landschaftsgruppen an und empfehlen **alternative Anbauweisen**. In den wiedervernässten Bereichen wird **Paludikultur** vorgeschlagen, wobei Nasskulturen, wie Schilf und Rohrkolben angebaut werden. Diese relativ neue extensive Wirtschaftsform ist noch nicht etabliert und es fehlt derzeit noch an einem geeigneten Markt für die Erzeugnisse. Zusätzlich soll untersucht werden, wie sie sich auf die Wasserqualität und Ökologie auswirkt.

Agroforstsysteme können sowohl auf nassem Boden mit z.B. Weiden und Schwarz-Erlen als auch auf trockenen Böden z.B. mit Kastanien oder Eichen entwickelt werden. **Agroforstwirtschaft** wird aus verschiedenen Gründen für mehrere Gruppen als gewinnbringend betrachtet. Sie können nicht nur zum Klima- und Grundwasserschutz beitragen, sie können auch das Landschaftsbild aufwerten. Die Etablierung agroforstwirtschaftlich genutzter Flächen soll aber so angepasst werden, dass Luftleitbahnen und wichtige offene Bereiche

für bestimmte Arten, Landschaftsbild und Kaltluftentstehung erhalten bleiben. Der Gruppe der produktiven Landschaft zufolge bietet die nahegelegene Stadt Potential für einen Anbau mittels Permakultur und **Urban Farming und Gardening**, wobei Produkte lokal abgesetzt oder Flächen an Privatpersonen verpachtet werden können. Diese Wirtschaftsformen ermöglichen die Ablehnung von Pflanzenschutzmittel und die heterogene Struktur eine höhere Biodiversität als bei einer konventionellen Landwirtschaft. Zusätzlich haben diese Gebiete ein hohes Erholungspotential, das auch mit neuen Einkommensmöglichkeiten gekoppelt werden kann. Eine Umsetzung der vorgeschlagenen Wirtschaftsformen erfordert neben einer Bereitschaft aber auch eine langwierige und kostenintensive Produktionsumstellung mit angepasster Infrastruktur.

Aufwertung der Landschaft

Die intensive landwirtschaftlich genutzte Landschaft des Dachauer Moores kann neben großflächiger Umwandlung auch mittels **Ergänzung von Landschaftselementen** heterogener und kleinmaßstäblicher gestaltet werden. **Streubstwiesen** werden sowohl von der ökologischen als auch der produktiven Landschaftsgruppe empfohlen, weil diese Elemente Produktionspotential haben und auch ein wichtiges Habitat für viele Arten gestatten. Darüber hinaus unterstützen sie das Wassersystem und tragen zu einem attraktiven Landschaftsbild bei.

Pufferstreifen können viele Funktionen erfüllen und werden von allen Gruppen in verschiedenen Formen und Bereichen – nass und trocken – dementsprechend zu unterschiedlichen Zwecken eingesetzt. Blüh- und Ruderalstreifen werden durch die ökologische Landschaftsgruppe als Mittel gesehen, die offenen intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen für verschiedene Arten aufzuwerten. Dabei nehmen sie wenig Raum ein und können auch Restflächen auf Grundstücksgrenzen, neben Wegen oder um Strommasten herum angelegt werden. **Begleitgehölze** entlang von Wegen, Fließgewässern oder Äckern sind in erster Linie als Grünverbindungen und Habitate

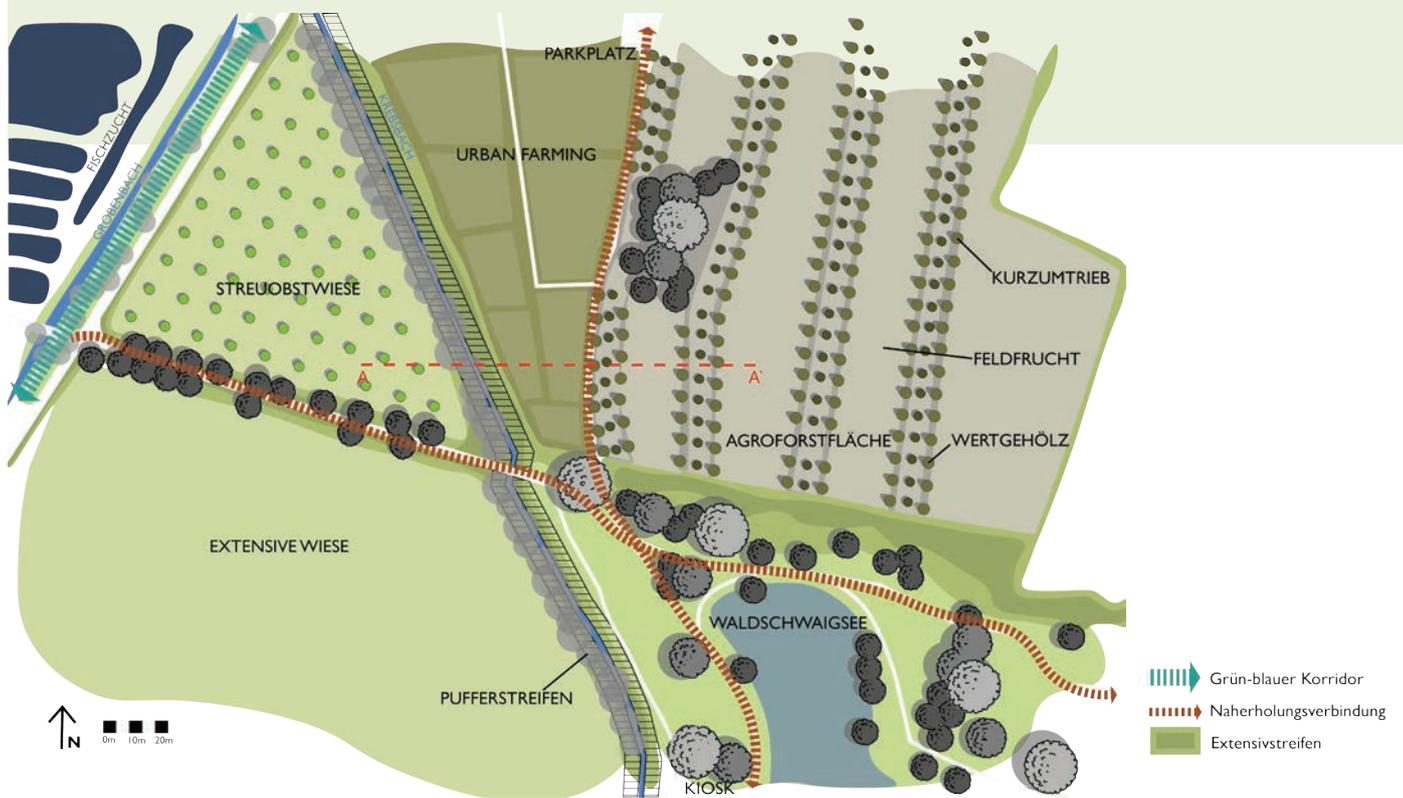


Abbildung 19: Landschaftsentwicklungskonzept 2025 der produktiven Landschaftsgruppe

für schutzbedürftige Arten interessant. Dazu gehört auch die Stärkung des Waldrandes. Für die Naherholung tragen diese Maßnahmen zu einem abwechslungsreichen Landschaftsbild bei. Für die wassersensitive Landschaftsgruppe werden Blühstreifen und Begleitgehölze entlang von Gewässern als Puffer gegen Verunreinigungen aus der angrenzenden Intensivlandwirtschaft eingesetzt. Für die produktive Landschaftsgruppe dienen sie als Windschutz für benachbarte Äcker, das wird in Bezug auf die Auswirkungen des Klimawandels auch durch die klimaangepasste Landschaftsgruppe angeraten. Daneben bieten Begleitgehölze in den zunehmend heißen Sommern Erholungssuchenden Schatten.

Aus diesen Gründen gehen die Gruppen zu klimaangepasster, ökologischer und Naherholungslandschaft noch einen Schritt weiter und schlagen **Aufforstung** in bestimmten Bereichen vor. Es bietet die Möglichkeit, die noch bestehenden Feuchtwälder zu erweitern, die positiven Effekte der Gehölze auf Klima und Luftqualität zu verstärken und neue kühle Erholungsgebiete zu schaffen. Im Hinblick auf die Pflanzung von Gehölzstrukturen darf jedoch der Einbezug von Frisch- und Kaltluftbahnen nicht vernachlässigt werden. Ein weiteres Spannungsfeld im Gebiet ist der Widerspruch zwischen Gehölzstrukturen und den Habitatansprüchen von Offenlandarten und Wiesenbrütern wie der Kiebitz.

Die **ökologische Aufwertung der Fließgewässer** und Entwässerungsgräben wird durch alle Gruppen, aber in erster Linie von der wassersensitiven Landschaftsgruppe angestrebt. Die Umgestaltung der Fließgewässer ist unter anderem im Hinblick auf die Habitatvielfalt, den Wasserhaushalt und das Landschaftsbild sinnvoll. Durch Verbreiterung der Gewässer mit Randstreifen wird mehr Raum für Hochwasser geschaffen, weil auch mittels kleinerer Maßnahmen, wie das Einbringen von Totholz, mehr Varietät und daher mehr Biotope entstehen. Solange für die Renaturierung bzw. Umgestaltung der Gewässer keine landwirtschaftlichen Flächen wegfallen, lassen sich die genannten Maßnahmen auch mit ihren Planungszielen vereinbaren. Doch sieht auch die produktive Landschaftsgruppe in der Aufwertung der Gewässer das größte Potential um robuste **Grünkorridore und Biotopverbünde** zu erzeugen.

Erholung - angemessen und angebunden

Durch das Bevölkerungswachstum und die Folge des Klimawandels und der Covid-Situation ist eine Zunahme des Erholungsdrucks auf das Dachauer Moos in Zukunft zu erwarten. Die meisten Gruppen sehen daher die Notwendigkeit die **Erholungsinfrastruktur** auszubauen und an die Änderungen anzupassen. Der von den Gruppen der Naherholungs-, klimaangepassten und produktiven Landschaft angestrebte **Ausbau des Wegenetzes** soll es den BesucherInnen erleichtern,

sich zu Fuß oder mit dem Fahrrad fortzubewegen. Begleitgehölze entlang der Straßen sorgen für ein angenehmes Klima. **Fahrradausleihstationen** werden eine nachhaltige klimaneutrale Mobilität weiter unterstützen und damit die Anbindung mit den öffentlichen Verkehrsmitteln verbessern. Zusätzlich soll durch die **Förderung des ÖPNV** die Erreichbarkeit verbessert werden. Aufgrund der besseren Anbindung an München durch den öffentlichen Nahverkehr wäre dann von einem Rückgang des Individualverkehrs auszugehen. Von dem geringeren Verkehrsaufkommen würden eine klimaangepasste, ökologische und eine Naherholungslandschaft profitieren.

Durch die Zunahme der Naherholungsnutzung ist davon auszugehen, dass es zur partiellen Übernutzung der Flächen kommen wird. Hiermit gehen jedoch Konflikte zum Schutz der Gewässer- und Luftqualität, der Biodiversität als auch der Landwirtschaft einher. Um dieses Spannungsfeld zu minimieren wird durch die klimaangepassten, ökologischen und Naherholungslandschaftsgruppen eine Erweiterung von **Erholungsbereichen**, wie die Langwieder Seenplatte, empfohlen, wobei die Flächeninanspruchnahme von landwirtschaftlichen Flächen gering ist. Diese Erholungsgebiete sind gut durch den ÖPNV erschlossen und bieten Raum für intensive Erholungsnutzungen und höhere Besucherzahlen. Damit werden Gebiete, die sich besser für extensive Erholung anbieten, entlastet. Weitere Entlastung soll nach Meinung der meisten Gruppen durch **Besucherlenkung** gewährleistet werden. Die ökologische Landschaftsgruppe schlägt neben den intensiven Bereichen konkret vor, extensive Erholungsgebiete als auch restriktive Bereiche anzuweisen, wobei bestimmte Teile gesperrt, temporär gesperrt oder die Zugänglichkeit verringert werden. Andererseits schlägt die Gruppe der Naherholungslandschaft vor, durch neue Wegekonzepte Erholungssuchende zu lenken. Eine Besucherlenkung kann auch helfen, das Konfliktpotential zwischen Erholung und Landwirtschaft zu verringern. Andererseits kann eine Zunahme von Erholungssuchenden auch alternative Anbauweisen und Direktvermarktung unterstützen.

Gemeinsam eine nachhaltige Zukunft bilden

Dass die Maßnahmen zu den unterschiedlichen Themen nicht ohne Kooperation von diversen Stakeholdern umgesetzt werden kann, ist den Gruppen deutlich bewusst. Wegen der vielen landwirtschaftlichen Flächen, sind die meisten Gruppen sich einig, dass eine **Kooperation mit LandwirtInnen** essenziell für eine erfolgreiche Umsetzung der Maßnahmen ist. Vor allem die produktive Landschaftsgruppe sieht darin eine Herausforderung, weil es nicht nur ein Umdenken von den LandwirtInnen verlangt, sondern auch von der Gesellschaft. Die LandwirtInnen sind neben Nahrungsmittelerzeugern auch LandschaftspflegerInnen. Neue Agrarsubventionen basierend auf der Erbringung von Ökosystemdienstleistungen können hier gegebenenfalls helfen. Die Umwandlung des Dachauer Moores erfordert eine weitere Beteiligung der Gesellschaft. Fast alle Gruppen empfehlen eine **Bürgerbeteiligung**, wobei BewohnerInnen und BesucherInnen sich in die Entwicklungsprozesse einbringen, Maßnahmen umsetzen und sich verantwortlich für ihre nachhaltige Entwicklung fühlen. Zur Förderung des Umweltbewusstseins sieht die Gruppe der Naherholungslandschaft, aber auch die der klimaangepassten und der produktiven Landschaft eine Chance in der **Bildung für nachhaltige Entwicklung** (BNE). Dazu kann ein Moorerlebnispfad entwickelt werden, der spielerisch die Geschichte, Gegenwart und Zukunft des Dachauer Moores erklärt. Gleichzeitig zeigt dieses Beispiel, dass Erholung gut mit Retention und Erhalt von Niedermoorbiotopen kombiniert werden kann. Die Gruppe der produktiven Landschaft möchte BesucherInnen für landwirtschaftliche Produktions- und Anbauweisen sensibilisieren. Führungen in landwirtschaftlichen Betrieben bieten beispielsweise die Möglichkeit, die Anliegen beider Gruppen sinnvoll zu verknüpfen. Maßnahmen im Bereich BNE fördern das Umweltbewusstsein von BesucherInnen bzw. VerbraucherInnen und können einen wichtigen Beitrag zum lokalen Naturschutz leisten und bilden so einen positiven Beitrag zu allen Themen.



Fazit

Die Landschaft des westlichen Dachauer Moores ist in den letzten 200 Jahren stark durch sich ständig ändernde Ansprüche der Gesellschaft und Umstände geprägt. Auch durch die zukünftigen hier in den Gruppenarbeiten angesprochenen Herausforderungen wird diese Landschaft sich weiterentwickeln. Dennoch gibt es Möglichkeiten, diese Entwicklungen behutsam zu lenken oder anzupassen, um verschiedenen Interessen gerecht zu werden. Sowohl für seltene Arten als auch für den Menschen ist es wichtig, den ursprünglichen Charakter des Moores zu erhalten. Denn Reste des Niedermoores und Retentionsräume stärken die Landschaft und beeinflussen den Klimawandel positiv. Im Zuge dessen bekommt auch die Naherholung immer mehr Bedeutung. Anpassungen an die Verteilung des Erholungsdrucks müssen getätigt werden. Gleichzeitig spielt aber auch die Landwirtschaft eine wichtige Rolle in der Steuerung der zukünftigen Herausforderungen.

Die wassersensitive Landschaft legt ihren Fokus auf die Renaturierung des Gröbenbaches, um an diesem Beispiel zu zeigen mit welchen einfachen Maßnahmen man der Natur wieder Raum geben kann, gleichzeitig das Landschaftsbild aufwerten kann und die umliegenden Häuser vor Hochwasser schützt. Die ökologische Landschaft gibt durch ihr Konzept der Landschaftsräume einen praktischen Überblick über die Besonderheiten des Gebiets und die ökologischen Schwerpunkte der einzelnen Räume. Eine bessere Verknüpfung dieser wäre erstrebenswert.

Beide Gruppen der klimaangepassten Landschaft setzen auf die Einführung einer ans Moor angepassten Bewirtschaftungsweise, der Paludikultur. Dabei muss man natürlich zunächst Bewusstsein schaffen und auf Experimentierfreude stoßen, um die Produktion rentabel zu machen. Aber auch andere Bewirtschaftungsweisen wie Agroforst sind Möglichkeiten für eine klimaangepasste Bewirtschaftung. Um auch auf die Bedürfnisse der Erholungssuchenden einzugehen, steht die Schaffung beschatteter Radwege zwischen den einzelnen Badeseen und Ortschaften im Vorder-

grund. Dies bietet einen guten Anknüpfungspunkt für die Themen der Naherholungslandschaft, die über verschiedene Wegesysteme auch die landwirtschaftlichen Produktionsstätten miteinander verbinden möchte und über diverse Bildungsangebote das Bewusstsein über die Besonderheiten des Dachauer Moores verbreiten möchte. Die produktive Landschaft steht ganz im Fokus einer zukunftsorientierten Landwirtschaft, in der ProduzentInnen und VerbraucherInnen einen fairen und respektvollen Umgang miteinander haben.

Alle Studierenden-Gruppen haben praxisnahe Ziele und Maßnahmen für das westliche Dachauer Moos entwickelt. Sie bieten verschiedene Blicke in die Zukunft für Lösungsansätze in kleineren und größeren Bereiche. Durch die Rahmenbedingungen waren die einzelnen Gruppen auf ein Kernthema fokussiert, um in der Kürze der Zeit auch sinnvolle und umsetzbare Ergebnisse zu erzielen. Dadurch entstanden natürlich auch Widersprüche zwischen den Projektarbeiten und sicherlich würde die Umsetzung eines der Landschaftsentwicklungskonzepte das Moos für andere Themenbereiche nur unvollständig entwickeln. Zu betonen ist an dieser Stelle auch nochmal, dass es sich um ein Studienprojekt des 3. Semesters Bachelor Landschaftsplanung handelt. Insofern gilt es dies immer zu berücksichtigen, wenn man diese Maßnahmen vom Papier auf die Landschaft übertragen möchte. Wie in den Wechselwirkungen beschrieben, besteht bei einigen Maßnahmen auch noch Bedarf an einer detaillierteren Ausarbeitung bzw. Untersuchung. Dennoch ist den Gruppen eine gute Arbeit gelungen. Die vorgestellten Landschaftsentwicklungskonzepte sollen als Empfehlungen und Anregungen dienen, um eine nachhaltige Entwicklung des westlichen Dachauer Moores zu fördern. Im Rahmen des Möglichen sind sie aber auch übertragbar auf andere Landschaftsräume.



Literatur

Adler, P. (2008). Maßnahmen zur Umsetzung der WRRL im Wald. Waldwissen.net [Internetseite]. URL: <https://www.waldwissen.net/de/lebensraum-wald/naturschutz/gewaesser/umsetzung-der-wrrl>

LfU (Kartograph) (2021). Festgesetzte Überschwemmungsgebiete. Umweltatlas. Bayerisches Landesamt für Umwelt [Webkarte]. URL: <https://v.bayern.de/s9R3r>

LfU (1999). Gräben. Lebensadern der Kulturlandschaft. Lebensraum Graben - naturschonend erhalten und entwickeln [PDF]. München: Bayerisches Landesamt für Umweltschutz. URL: www.gfg-fortbildung.de/web/images/stories/gfg_pdfs/04-Graeben/GFG-Graeben_flyer-Bayern.pdf

Botz, R. (2020). Kulturlandschaftsprogramm (KULAP) – Bayerns Landwirtschaft mit anderen Augen sehen [PDF]. München: Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten. URL: [https://www.bestellen.bayern.de/application/eshop_app000007?SID=1773992164&ACTIONxSESSxSHOWPIC\(-BILDxKEY:%2708202017%27,BILDxCLASS:%27Artikel%27,BILDxTYPE:%27PDF%27\)](https://www.bestellen.bayern.de/application/eshop_app000007?SID=1773992164&ACTIONxSESSxSHOWPIC(-BILDxKEY:%2708202017%27,BILDxCLASS:%27Artikel%27,BILDxTYPE:%27PDF%27))

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (2020). Grundzüge der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) und ihrer Umsetzung in Deutschland [Internetseite]. URL: <https://www.bmel.de/DE/themen/landwirtschaft/eu-agrarpolitik-und-foerderung/gap/gap-nationale-umsetzung.html;jsessionid=DDB0315CCFDC66C4201667E1926D32D2.live921>

Csikós, N. und Szilassi, P. (2020). Impact of Energy Landscapes on the abundance of Eurasian Skylark (*Alauda arvensis*), an Example from North Germany. Sustainability, 12(2), 664. DOI: 10.3390/su12020664

Drösler, M., Eickenscheidt, T., Bodmer, U., Heuwinkel, H., Meinken, E., Moning, C., Bockermann, C., Hartung, C. und Then, M. (2016). Paludikulturen für Niedermoorböden in Bayern – Etablierung, Klimarelevanz & Umwelteffekte, Ver-

wertungsmöglichkeiten und Wirtschaftlichkeit (MOORuse). Forschungsbericht der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf. Freising: Hochschule Weihenstephan-Triesdorf.

Ellenberg, H. und Leuschner, C. (2010). Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. 6. Auflage. Stuttgart: Eugen Ulmer KG.

Hübner, R. und Günzel, J., 2020. Agroforstwirtschaft - die Kunst, Bäume und Landwirtschaft zu verbinden. Deutscher Fachverband für Agroforstwirtschaft (DeFAF) e.V., Cottbus, 34 S.

Kobel, S. (2021). Sorge um das Dachauer Moos. München: Süddeutsche Zeitung, 02.02.2021. URL: <https://www.sueddeutsche.de/muenchen/dachau/nachhaltige-landwirtschaft-sorge-um-das-dachauer-moos-1.5193641>

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen (2017). Maßnahmenblatt: Lerchenfenster [Internetseite]. URL: <https://www.landwirtschaftskammer.de/Landwirtschaft/naturschutz/biodiversitaet/lerchenfenster/index.htm>

Mathews, J. (2011). Themenblatt: Anpassung an den Klimawandel –Boden [PDF]. Dessau-Roßlau: Umweltbundesamt. URL: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/364/publikationen/kompass_themenblatt_boden_net.pdf

Regionaler Planungsverband München (2019). Regionalplan München –B I Natürliche Lebensgrundlagen [PDF]. München: Regionaler Planungsverband München. URL: https://www.region-muenchen.com/fileadmin/region-muenchen/Dateien/Pdf_Downloads/Regionaplan/Texte/Kapitel_BI.pdf

Schnell, P. (2001). Naherholung. Spektrum.de - Lexikon der Geographie [Internetseite]. URL: <https://www.spektrum.de/lexikon/geographie/naherholung/5331>

Schröder, H., Asmus, R., Wurster M., Wattendorf, P., Konold, W., & Bihlmaier, J. (2016). Hinweise zur Pflege und Gestaltung von Waldaußenrän-

dern. Anlage 2 zum „Merkblatt zur Förderung von Maßnahmen des Waldnaturschutzes“ nach der Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz über die Gewährung von Zuwendungen für Nachhaltige Waldwirtschaft (VwV NWW) [PDF]. Freiburg: Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg / Albert-Ludwigs-Universität Freiburg. URL: <file:///C:/Users/ga87zad/AppData/Local/Temp/08%20Anlage%202%20zum%20Merkblatt%20zur%20F%C3%B6rderung%20von%20Waldnaturschutzma%C3%9Fnahmen.pdf>

Schultz, H. (2014). Landschaften auf den Grund gehen. Wandern als Erkenntnismethode beim großräumigen Landschaftsentwerfen. Berlin: jovis Verlag GmbH. S.318.

Umweltbundesamt (2019). Finanzierung und Förderung [Internetseite]. Dessau-Roßlau: Umweltbundesamt. URL: <https://www.umweltbundesamt.de/fi-nanzierung-foerderung-von#finanzierung>

van Detten, B. und Schultz, H. (2019). Wege machen Landschaft. Landschaftsbezogenes Wegekonzept für den Münchner Grüngürtel, 1. Auflage [PDF]. München: Landeshauptstadt München. Referat für Stadtplanung und Bauordnung. URL: file:///C:/Users/ga87zad/AppData/Local/Temp/Broschuere_Wege_machen_Landschaft-2019.pdf

Voigt, C. C., Azam, C., Dekker, J., Ferguson, J., Fritze, M., Gazaryan, S., Hölker, F., Jones, J., Leader, N., Lewanzik, D., Limpens, H.J.G.A., Mathews, F., Rydell, J., Schofiel, H., Spoelstra, K., und Zagmajster, M. (2019). Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Beleuchtungsprojekten. EUROBATS Publication Series No. 8 [PDF]. Bonn: UNEP/EUROBATS. URL: https://www.eurobats.org/sites/default/files/documents/publications/publication_series/EUROBATS_PS08_DE_RL_web_neu.pdf

Impressum

Projekt Landschaftsplanung 2: „Neue Dachauer Moosgeschichte(n) - strategisch planen und entwickeln“ Wintersemester 2020/2021 im Rahmen des Bachelorstudiengangs Landschaftsarchitektur und Landschaftsplanung und Masterstudiengangs Naturschutz und Landschaftsplanung an der Technischen Universität München.

Projektbetreuerinnen

Juliane Meister

TUM Lehrstuhl für Strategie und Management der Landschaftsentwicklung

Martina van Lierop

TUM Lehrstuhl für Strategie und Management der Landschaftsentwicklung

Gruppe „wassersensitive Landschaft“

Valerie Csanády

B.Sc. Landschaftsarchitektur und Landschaftsplanung

Marcelian Grace Handoko

B.Sc. Landschaftsarchitektur und Landschaftsplanung

Tobias Karlowski

M.Sc. Naturschutz und Landschaftsplanung

Syed MD. Shumon

B.Sc. Landschaftsarchitektur und Landschaftsplanung

Gruppe „klimaangepasste Landschaft I“

Luzie Lauppe

B.Sc. Landschaftsarchitektur und Landschaftsplanung

Florian Mesarek

B.Sc. Landschaftsarchitektur und Landschaftsplanung

Petra Steinmüller

M.Sc. Naturschutz und Landschaftsplanung

Gruppe „klimaangepasste Landschaft II“

Sophia Haubitz

B.Sc. Landschaftsarchitektur und Landschaftsplanung

Coralie Hunger

B.Sc. Landschaftsarchitektur und Landschaftsplanung

Daniel Stauffer-Bescher

B.Sc. Landschaftsarchitektur und Landschaftsplanung

Gruppe „ökologische Landschaft“

Lisa Mair

B.Sc. Landschaftsarchitektur und Landschaftsplanung

Luzie Rieth

B.Sc. Landschaftsarchitektur und Landschaftsplanung

Leonie Schirra

B.Sc. Landschaftsarchitektur und Landschaftsplanung

Hanelie Sidhu

B.Sc. Landschaftsarchitektur und Landschaftsplanung

Gruppe „produktive Landschaft“

Johanna Kißling

B.Sc. Landschaftsarchitektur und Landschaftsplanung

Anja Thumm

B.Sc. Landschaftsarchitektur und Landschaftsplanung

Romy Weller

B.Sc. Landschaftsarchitektur und Landschaftsplanung

Gruppe „Naherholungslandschaft“

Vera Sophie Baron

M.Sc. Naturschutz und Landschaftsplanung

Franziska Breit

M.Sc. Naturschutz und Landschaftsplanung

Jan-Niclas Gehre

M.Sc. Naturschutz und Landschaftsplanung

Miriam Gulba

M.Sc. Naturschutz und Landschaftsplanung

GastexpertInnen

Dr. Robin Heinen

TUM Lehrstuhl für Terrestrische Ökologie

Dr. Rico Hübner

TUM Lehrstuhl für Strategie und Management der Landschaftsentwicklung

Dr. Gerd Lupp

TUM Lehrstuhl für Strategie und Management der Landschaftsentwicklung

Prof. Dr. Stephan Pauleit

TUM Lehrstuhl für Strategie und Management der Landschaftsentwicklung

Dr. Aude Zingraff-Hamed

TUM Lehrstuhl für Strategie und Management der Landschaftsentwicklung



Herausgeber

TUM Strategie und Management der
Landschaftsentwicklung
Emil-Ramann-Str. 6
85354 Freising
<https://www3.ls.tum.de/lapl/>

Redaktion

Juliane Meister
TUM Lehrstuhl für Strategie und Management der
Landschaftsentwicklung

Martina van Lierop
TUM Lehrstuhl für Strategie und Management der
Landschaftsentwicklung

Gestaltung

Martina van Lierop
TUM Lehrstuhl für Strategie und Management der
Landschaftsentwicklung

Fotografie

Juliane Meister
TUM Lehrstuhl für Strategie und Management der
Landschaftsentwicklung

Martina van Lierop
TUM Lehrstuhl für Strategie und Management der
Landschaftsentwicklung

Juni 2021

© Copyright 2021 - Urheberrechtshinweis

Alle Inhalte dieses Büchlein, insbesondere Texte,
Fotografien und Grafiken sind urheberrechtlich
geschützt. Das Urheberrecht liegt bei der Redakti-
on und den teilnehmenden Studierenden.

