An aerial photograph of a valley at sunrise. The sun is low on the horizon, casting long, golden shadows across the fields and forests. The air is hazy with mist, particularly in the lower parts of the valley. The landscape is a mix of green fields, dense forests, and scattered buildings in the distance. The overall mood is peaceful and serene.

Das Dachauer Moos hat sich stark gewandelt. Wenn es auch viel von seiner Urwüchsigkeit, die es einst auszeichnete, eingebüßt hat, ist es heute immer noch eine attraktive und wertvolle Landschaft. Diese gilt es zu erhalten – als Lebens- und Erholungsraum für die Menschen, als Refugium für die heimische Tier- und Pflanzenwelt und nicht zuletzt als wichtiger Faktor für den Klimaschutz.

Dieses Buch erzählt die Geschichte der Kulturlandschaft Dachauer Moos und der in ihr lebenden Menschen, Tiere und Pflanzen, um ihren Wert und ihre Schönheit erlebbar zu machen. Es zeigt die Herausforderungen, denen wir heute gegenüberstehen, ebenso wie Bausteine für das Moos der Zukunft.

Stefan Gerstorfer

Das Dachauer Moos

Landschaft im Wandel

Hrsg. Verein Dachauer Moos e.V.

25 JAHRE
VEREIN
DACHAUER
MOOSE.V.



1995-2020

Das Dachauer Moos - Landschaft im Wandel

” Damals ist das Moor noch zehn Kilometer breit gewesen. Im Süden begrenzte es die weitausgedehnte Stadt mit ihren Vororten; dahinter erhoben sich bewaldete Vorberge, bis endlich – zarter und immer mehr im silbernen Dunst verscheinend – die Alpen das Bild beschlossen.

Östlich und westlich fand der Blick nur Weite, Himmel und wieder Weite.



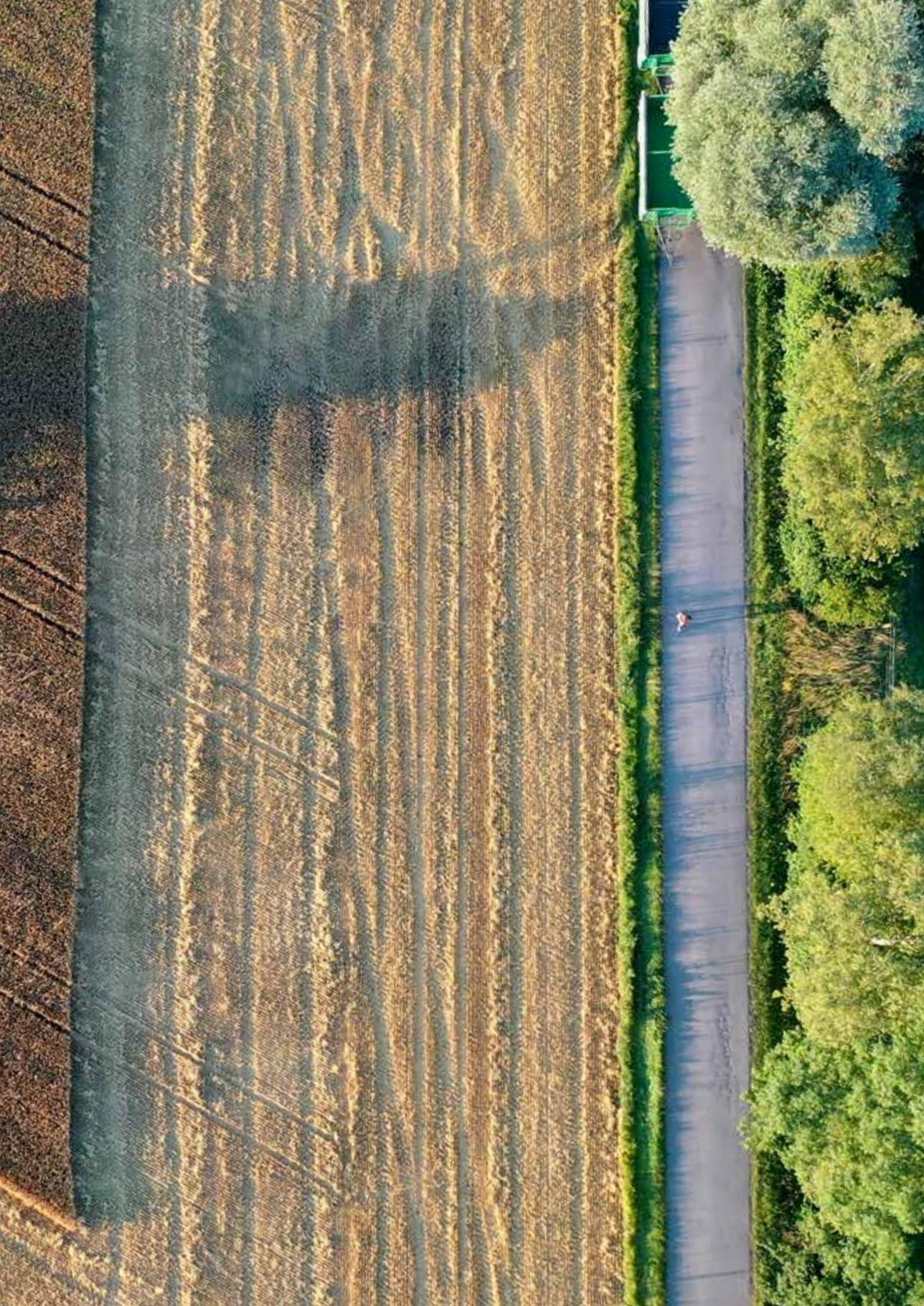
Im Norden zogen große, dunkle Wälder hügel auf und hügel ab.
Wenn einer [...] von der Höhe der Wälder alpenwärts schaute,
wenn er, aus tiefen Forsten kommend,
plötzlich diese gewaltige, hell leuchtende Landschaft vor sich ausgebreitet liegen sah,
dann entzündete dieser Blick wie ein froher Blitz sein Herz.“

Aus der Einleitung zu Otto Ehrhart: Das sterbende Moor (Roman einer Landschaft), 1930 [zit. nach Bürger, S.97]



” Wie lange wird es noch dauern,
dann werden hier, auf dem Ödland, wo ich jetzt gehe,
Halme stehen, wird Getreide wogen,
wo vor kurzem noch Urland war.“

Otto Ehrhart, S.150 1934



Inhalt

14 Vorworte

Teil 1 Geschichte der Landschaft

- 20 Das Moos – was ist das?
- 22 Wo liegt das Moos?
- 24 Entstehungsgeschichte
- 28 Das ursprüngliche Moos
- 32 Flora im Moos
- 38 Fauna im Moos
- 52 Das Moos und die Maler
- 56 Das historische Kanalsystem
- 60 Das Moos und der Torf
- 68 Urbarmachung und Besiedlung
- 76 Entwässerung
- 80 Hartes Leben im Moos
- 86 Das nutzbar gemachte Moos

Teil 2 Wo stehen wir heute?

- 90 Das Moos heute – Wandel der Mooslandschaft
- 108 Bausteine für das Moos der Zukunft
 - 110 - Bewusstsein schaffen
 - 112 - Erholung & Naturschutz bündeln
 - 114 - Retten & Reparieren
 - 118 - Lokal beschränkte Wiedervernässung
 - 120 - Hoffnungsträger Landwirtschaft
 - 126 - Flächen sichern, Biotope schaffen
- 128 Der Verein Dachauer Moos e.V.
- 130 Das Biodiversitätsprojekt ‚Neues Leben im Dachauer Moos‘

Teil 3 Regionale Vielfalt

- 134 Unterwegs im Moos
- 138 Palsweiser Moos und Fußbergmoos
- 146 **Bergkirchen**, Günding, Neuhimmelreich, Eschenried, Gröbenried
- 154 Graßlfinger Moos
- 158 **Gröbenzell**, Lochhauser Sandberg
- 166 **München-Lochhausen**, Aubinger Lohe, Aubinger Moos
- 172 **München-Feldmoching**, Regattastrecke, Schwarzhölzl
- 184 **Karlsfeld**, Krenmoos, Würm
- 190 **Dachau**, Ausgleichsflächen, Obergrashof
- 202 **Oberschleißheim**, Moorversuchsgut, Badersfeld
- 210 **Hebertshausen**, Ampermoching, Hebertshauer Moos, Hackermoos
- 218 **Unterschleißheim**, Riedmoos
- 224 **Haimhausen**, Inhauser Moos
- 232 Freisinger Moos

234 Moos wohin?

- 236 Quellen
- 240 Bilderverzeichnis Dachauer Künstler
- 241 Verzeichnis Pflanzen und Tiere
- 242 Mitwirkende



Das unbekannte Moos

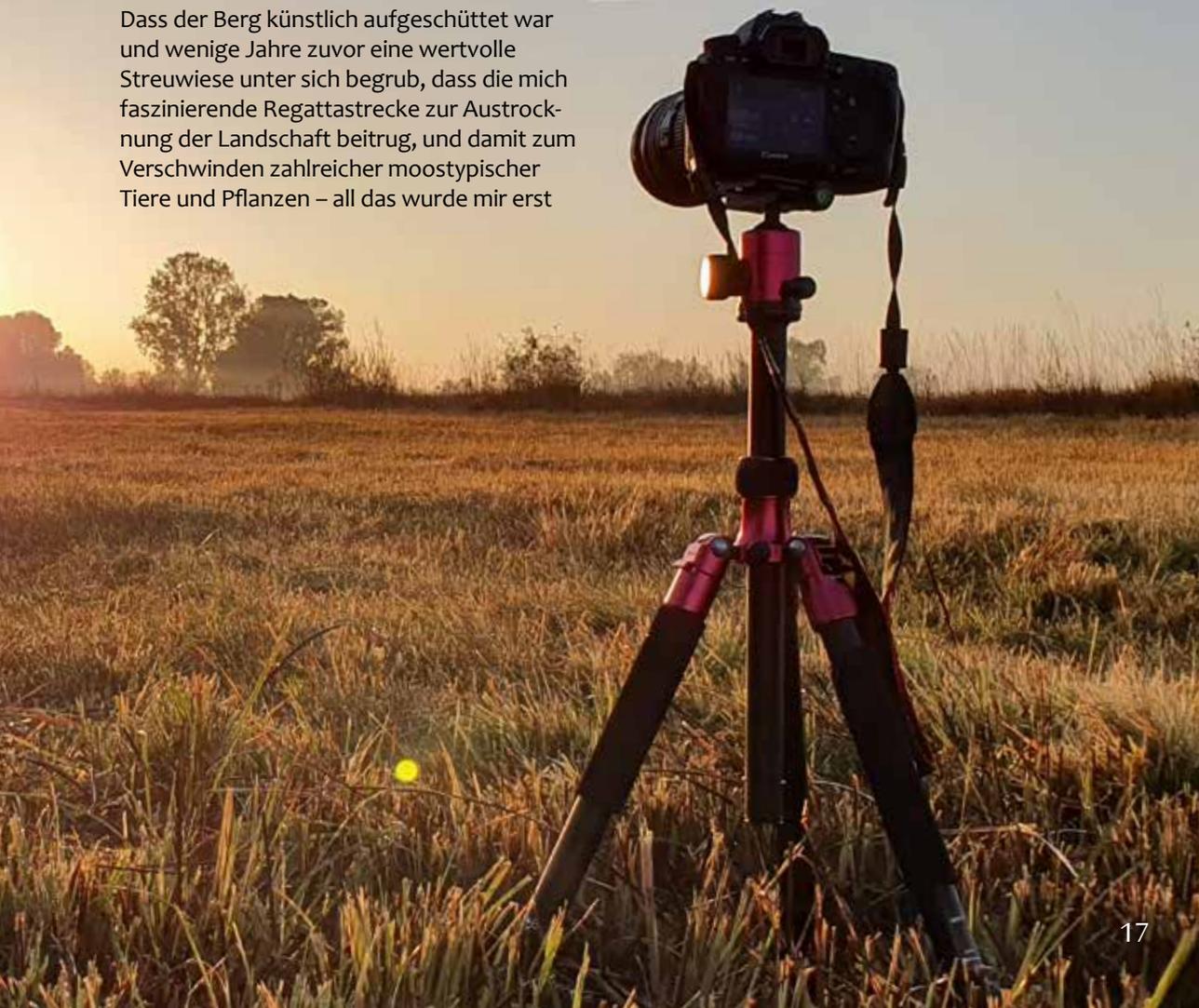
Vorwort des Autors

Wir beginnen mit einer sehr subjektiven Sicht auf die Dinge – und mit einer Erkenntnis: **Ich bin ein Möslers**. Es hat eine ganze Weile gedauert, bis mir das klar geworden ist. Es mag nur eine Kleinigkeit sein, aber als Kind hatte ich mich stets gewundert, warum die Erde anderswo so komisch braun war und nicht schwarz, wie es sich gehört ... Später wurde auch mir klar, dass das nicht die Regel ist, und so wurde die schwarze Erde des Moores für mich irgendwie auch zu einem Zeichen von Heimat.

Aufgewachsen in Augustenfeld, auf dem ehemaligen Grund eines der ersten Siedler-Höfe, wie ich jetzt herausfand, war mir lange Zeit trotzdem nicht klar, dass ich im Moos lebe und was das eigentlich ist, dieses Moos. Was ich davon kannte, waren die schwarze Erde unseres Gartens, die Getreidefelder vor dem Haus, die Regattastrecke vor Oberschleißheim und die lustigen Kiebitze, die mir mein Großvater auf dem Weg ins Schwarzhölzl zeigte. Ja, auch dieser Wald war etwas Besonderes für mich, so ganz anders als die Fichtenforste des Hügellandes. Am besten am Schwarzhölzl jedoch schien mir damals der Berg, die einzige Erhebung und Herausforderung auf unseren Radausflügen durch die Ebene. Hier konnte man über die Baumwipfel sehen und in die Weite des Moores.

Dass der Berg künstlich aufgeschüttet war und wenige Jahre zuvor eine wertvolle Streuwiese unter sich begrub, dass die mich faszinierende Regattastrecke zur Austrocknung der Landschaft beitrug, und damit zum Verschwinden zahlreicher moostypischer Tiere und Pflanzen – all das wurde mir erst

viele Jahre später bewusst, durch die berufliche Auseinandersetzung mit dieser, meiner Umgebung. Staunend sah ich nun alte Bilder, las die begeisterten Beschreibungen von Künstlern und Wissenschaftlern, die hier vor gut hundert Jahren eine urwüchsig-wilde Natur vorfanden, mit Schilfwäldern und Vogelschwärmen, mit Stille und mit weiten Horizonten. ... Das machte mich neugierig. Ich wollte entdecken, sehen und erkennen, wo ich hier eigentlich bin, verstehen, was es mit dieser Landschaft auf sich hat und was wir vielleicht auch heute noch an ihr haben. Man muss genau hinsehen, um sie noch zu erahnen. Aber sie hat mich in ihren Bann gezogen, und dies möchte ich teilen – mit Allen, die mir ein Stück weit folgen wollen, hinaus ins Dachauer Moos.





Teil 1 - Geschichte der Landschaft

Beginnen wir mit einer Zeitreise.

” Ratlos stand er endlich vor der Sumpfwildnis der Einöde, nirgends war ein Pfad zu sehen, das Buschwerk, die Erlen und Birken standen im seichten Wasser, das Schilf sirrte leise im Wind, und mit jedem Schritt wurde das Dickicht undurchdringlicher. Er erblickte Schlingpflanzen, die er niemals gesehen hatte, und im Moorwasser blühten immer noch kleine weiße Blumen mit zarten Stielen. Umgesunkene Stämme vermoderten zu warmem Schutt, der glomm und duftete, und nichts rührte sich als der Luftzug über dem Wasser.

Wild und traurig hauchte es ihm entgegen und wies ihn ab.

Er atmete auf, als er nach einer Weile wieder auf dem gesicherten Boden der Landstraße in der Sonne stand.“

Aus: Waldemar Bonsels: Das Anjekind. Roman, 1913 (geschrieben in Schleißheim)
[zit. nach Bürger, S.96]

Das nasse Geheimnis unserer Moore

Heute gibt es nur noch wenige Stellen im Moos, wo das Wasser oberflächlich zutage tritt.

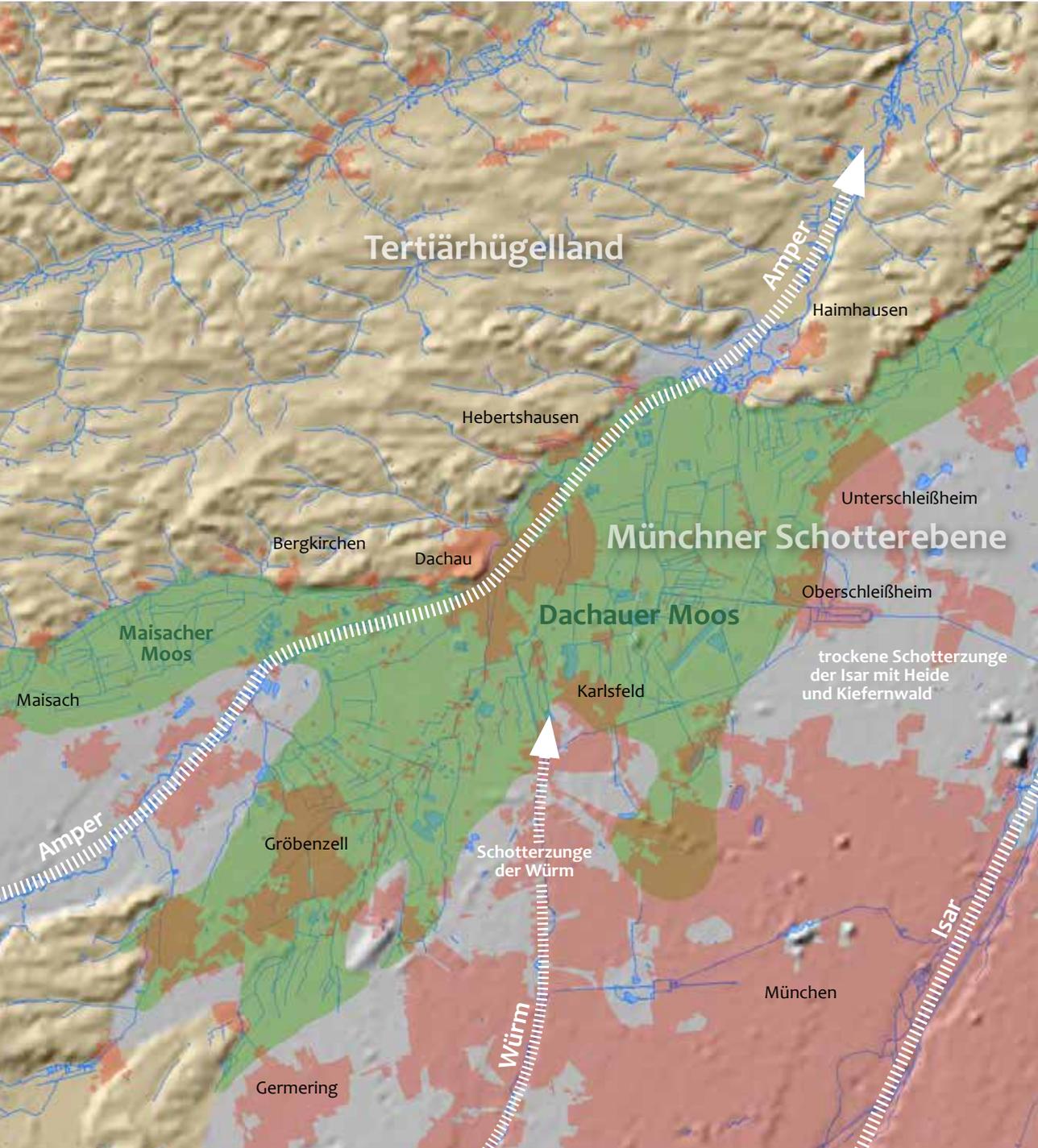
Moore galten seit jeher als geheimnisvolle Orte, als Orte des Unglücks, da sie für die Menschen unzugänglich waren, fremd, gefährlich und abweisend wirkten. In der Bodenschätzung der 1930er Jahre finden wir für diese Landschaft den Begriff ‚Öd- und Unland‘ – das Moor als Ort, mit dem niemand etwas anfangen kann, der keinen Wert hat. Diese Einstufung ist übrigens bis heute offiziell gültig.

Moore sind immer gekennzeichnet durch einen Wasserüberschuss. Nur durch dieses Zuviel an Wasser kann ein Moor entstehen. Dabei können große Niederschlagsmengen ausschlaggebend sein, eine geringe Verdunstung durch kühl-feuchte Witterung, wie zum Beispiel in den Bergen oder aber auch ein Rückstau des Grundwassers. Oft ist es eine Kombination aus mehreren Faktoren. Das Wasser kommt bei Hochmooren von oben, also durch Niederschläge, bei Niedermooren dagegen auch von unten, also durch ein dauerhaft hoch anstehendes Grundwasser. Hier im Dachauer Moos trifft letzteres zu, also Wasser von unten – somit haben wir ein Niedermoor.

Im Bayerischen Sprachgebrauch werden Niedermoore als ‚Moos‘ bezeichnet, Hochmoore dagegen als ‚Fitz‘. Und schon wäre das mit dem Namen geklärt. Woher aber das viele Wasser von unten? Das Dachauer Moos ist wie sein Bruder, das Erdinger Moos (siehe folgende Seite), ein sogenanntes Schotterplattenquellmoor. Dabei tritt Wasser am Nordrand der schiefen Münchner Ebene zutage und verwandelt die Landschaft in ein Moor.

Das besondere am Moor ist, dass die abgestorbenen Pflanzenreste in so einer dauernassen Umgebung nicht wie sonst verrotten. Dazu sind Mikroorganismen notwendig, die für ihre Tätigkeit Sauerstoff benötigen. Diese können ihre Tätigkeit nur mit Sauerstoff betreiben, also nur schlecht unter Wasser. Die Pflanzenreste werden hier also kaum abgebaut und zerlegt, der in ihnen enthaltene Kohlenstoff wird somit nicht wie sonst als CO₂ freigesetzt, sondern bleibt im nassen Boden gespeichert. Das macht ein Moor gerade auch im Hinblick auf den Klimawandel äußerst relevant. Aber darauf kommen wir später noch einmal zurück.

Im Laufe der Zeit wird aus den Pflanzenresten Torf. In tausend Jahren entsteht dabei durchschnittlich eine ein Meter dicke Torfschicht. Im Dachauer Moos fanden wir ursprünglich Torfmächtigkeiten von bis zu fünf Metern, in der Regel jedoch nicht mehr als zwei Meter – abgelagerte Pflanzenmasse von einigen tausend Jahren.



Wo liegt das Moos?

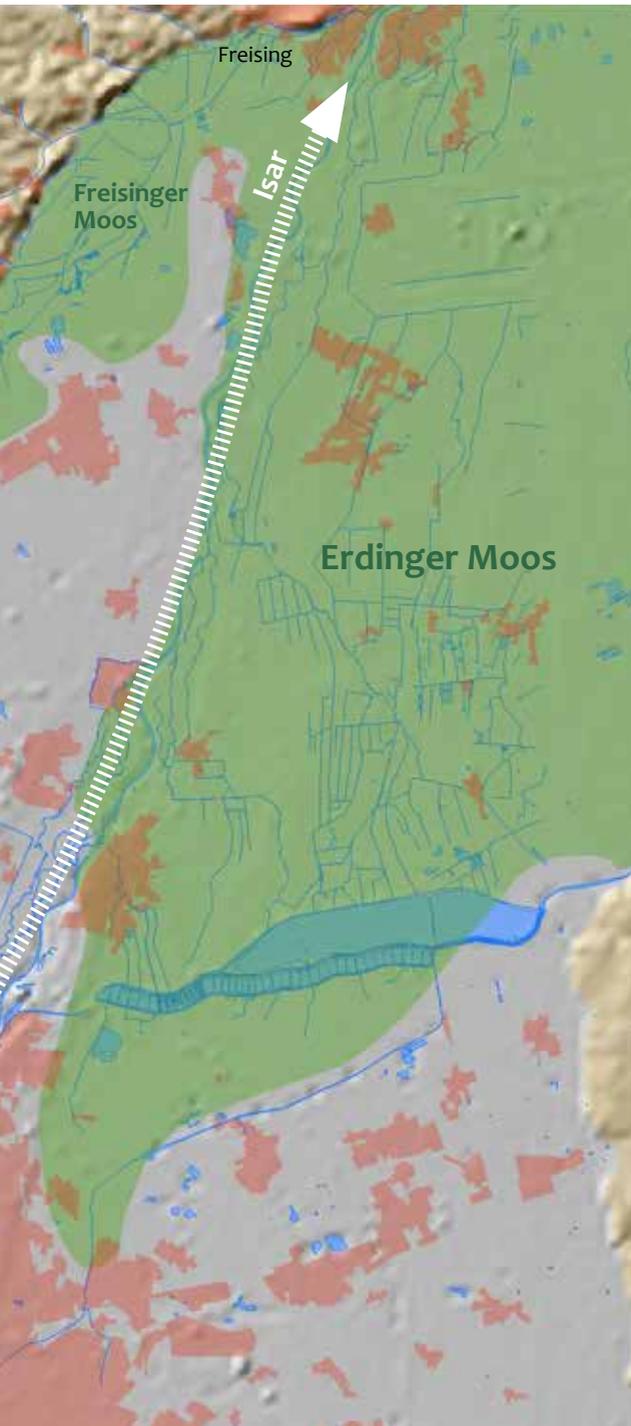
Am feuchten Rand der Schotterebene

Wer von München in Richtung Norden unterwegs ist, stößt bei Dachau auf den markanten Anstieg des Tertiärhügellandes, das sich zwischen Maisach und Freising jäh über die sanft nach Norden abfallende Münchner Schotterebene erhebt. Davor erstreckt sich ein großes Feuchtgebiet – das Dachauer Moos. Es reicht von Germering im Südwesten über Dachau bis nach Freising im Nordosten.

Im Südosten grenzen die trockenen Schotterzungen von Isar und Würm mit ihren Wäldern und Heiden an. Von Südwesten zieht sich das Band der Amper mit ihren Auwäldern durch die flache Mooslandschaft. Es trennt das Maisacher Moos vom Rest des Dachauer Moooses räumlich ab. Deshalb wird dieses teilweise auch als eigenständiges Moorgebiet geführt. Gleiches gilt für das Freisinger Moos. Wir wollen hier aber die gesamte Niederung, also alle Niedermoore westlich der Isar und die dortige Amperaue zur Landschaft ‚Dachauer Moos‘ zusammen fassen. Das Erdinger Moos dagegen umfasst die entsprechenden Gebiete östlich der Isar.

Links: Der Rand des Tertiärhügellandes (braun) erhebt sich über die Münchner Schotterebene (grau und grün). Davor erstreckt sich das Moos (grün). Die Flüsse Amper, Würm und Isar (Pfeile) mit ihren Schotterzungen zerteilen die Landschaft in mehrere Teilbereiche.

Karte: Abgrenzung Dachauer Moos gemäß Otto Wittmann: Standortkundliche Landschaftsgliederung von Bayern und Günther Michler: Die naturräumlichen Einheiten (Kartengrundlage: Positionsblatt a. d. J. 1863 © Bayer. Vermessungsverwaltung)



Geboren aus Schotter und Eis

Während der Eiszeiten rissen die gewaltigen Schmelzwasserströme der abtauenden Alpengletscher Gerölle mit sich und verfrachteten dieses Gesteinsmaterial bis an den Rand des Tertiärhügellandes. Die so entstandene Schotterebene ist die Grundlage für die heutige Landschaft rund um München.

Gehen wir einmal in der Zeit zurück und sehen, wie es dazu kam. Vor circa 2,6 Millionen Jahren wurde als Folge tiefgreifender, globaler Klimaveränderungen ein neues Kapitel der Landschaftsgeschichte aufgeschlagen, das Eiszeitalter. In dieser Epoche extremer Temperaturschwankungen wechselten mehrfach kalte und trockene Klimaphasen, sogenannte Kaltzeiten, mit wärmeren und feuchteren Warmzeiten ab. Für den Alpenraum lassen sich mindestens sechs Kaltzeiten nachweisen.

In den Kaltzeiten sammelte sich der als Schnee gefallene Niederschlag in den Alpen Jahr für Jahr an. Ausgehend von den Hochlagen des Gebirges begannen die Gletscher

kontinuierlich zu wachsen und sich talwärts auszubreiten. Nach und nach füllten sie ganze Täler auf, um schließlich riesige, über einzelne Täler hinweg miteinander vernetzte Eisströme zu bilden. Zeitweise ertranken die Alpen in einem Panzer aus Gletschereis, aus dem nur noch die höchsten Gipfel herausragten.

Die mächtigen alpinen Gletscher schoben sich durch die großen Alpentäler nach Norden. Durch die Pforten der Haupttäler traten sie ins Alpenvorland, wo sie sich fächerförmig und teils in einzelne Gletscherzungen aufspalteten und als Vorlandgletscher weiter ausbreiteten. Waren die Eismassen der Gletscher am Alpenrand noch oft Hunderte von Metern dick, so dünnten sie nach Norden zu langsam aus. Für



das Dachauer Moos und die ganze Münchner Ebene landschaftsprägend waren der Isar-Loisach-Vorlandgletscher sowie der Inn-gletscher.

Die enormen Schuttmassen, die die Gletscher aus den Alpen ins Vorland transportierten, lagerten sie an ihrer Basis als Grundmoränen oder vor ihrer Gletscherstirn als Endmoränen ab. Aus dem Abtaubereich der Gletscherzungen strömten gewaltige Schmelzwassermassen ins Vorland. Sie transportierten große Mengen an Gesteinsschutt Richtung Norden bis an den Rand des Tertiärhügellandes. Große Blöcke und Steine wurden dabei nur über kurze Strecken transportiert. Kiese und Sande verfrachteten die Schmelzwasserströme weiter nordwärts, teilweise über Dutzende Kilometer. Bei nachlassender Strömung lagerten sich die Gerölle in Form weiter, ausgedehnter Schotterflächen ab. Die Mächtigkeit dieser Ablagerungen nahm mit zunehmender Entfernung zum Gletscher ab. Mehrere Erosions- und Aufschotterungsphasen ließen so die nach Norden abfallende Münchner Schotterebene entstehen.

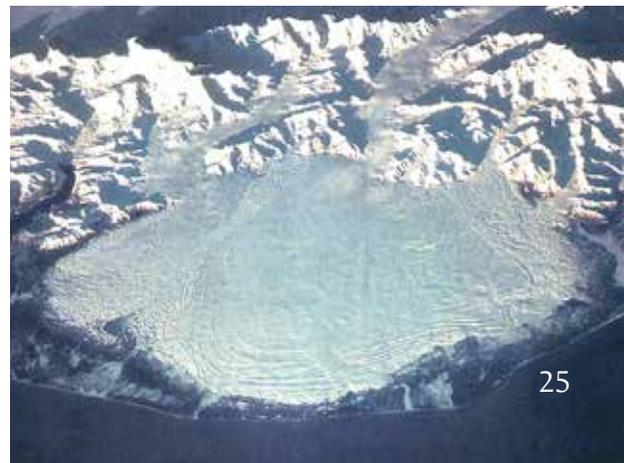
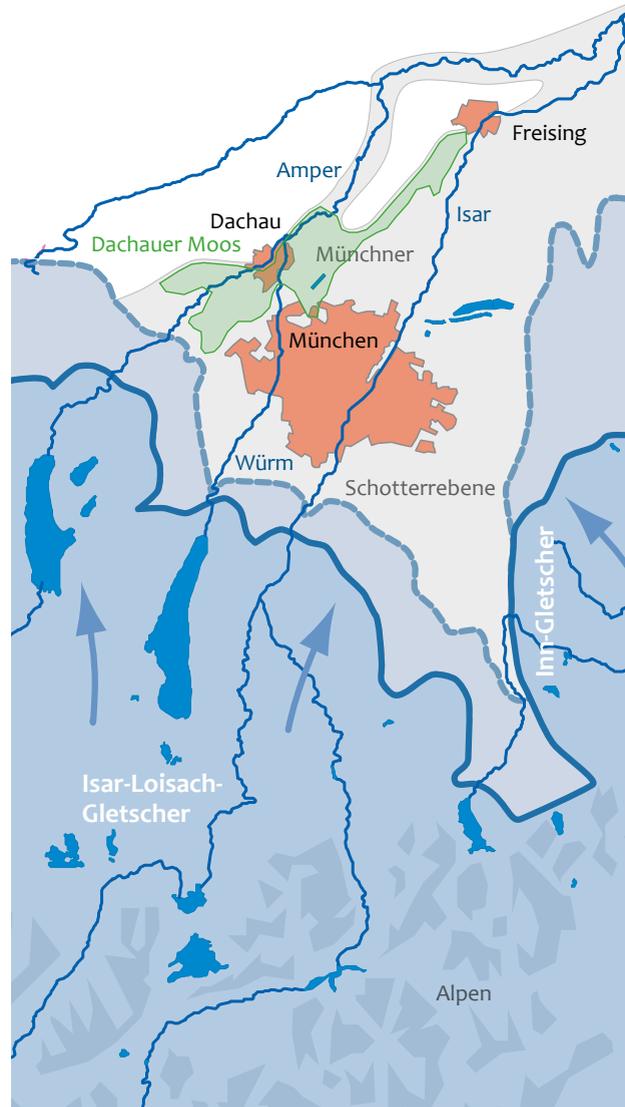
Linke Seite:

Sanderflächen in Island aus der Vogelperspektive.

So wie hier strömten während der Kaltzeiten auch bei uns mächtige Schmelzwasserströme von den Gletschern breit aufgefächert nach Norden und schütteten Schicht für Schicht die gewaltigen Schotterflächen auf, die bis an den Rand des Hügellandes bei Dachau und Freising reichen. (Foto: Hakan Ozturk/AdobeStock)

Grafik rechts: Weitesten **Vorstoß der Vorlandgletscher** während der Würmeiszeit (durchgezogene Linie, Ende vor etwa 11.000 Jahren) und der Riß-Eiszeit (gestrichelte Linie, Ende vor etwa 130.000 Jahren). **Münchner Schotterebene** (hellgrau), an ihrem nördlichen Rand liegt das Dachauer Moos (grün). (Grafik: Stefan Gerstorfer, nach LfU 2009, geändert)

Foto rechts: **Vorlandgletscher des Malaspina-Systems in Alaska** aufgenommen aus dem Weltraum. Während der Kaltzeiten ergossen sich auch bei uns die Eismassen aus den Alpen ins Vorland. (Foto: NASA 1994, gemeinfrei)





Tiere im Moos

Das Moos ist eine Landschaft der Extreme und verlangt seinen Bewohnern das Äußerste ab. Auch bei den Tieren ist es deshalb eine Welt der Spezialisten. Ihnen bot die offene, feuchte und baumarme Landschaft, die dem Menschen so unwirtlich gegenüberstand, einen idealen Lebensraum.



Tiere finden in wenig genutzten und reich-strukturierten Landschaften günstige Lebensbedingungen. Die späte Besiedlung und Nutzung durch den Menschen sowie das vielfältige Nebeneinander von feuchten und trockenen Bereichen schufen die Voraussetzung dafür, dass hier viele, auch anspruchsvolle Arten ihre Nische fanden.

Moore gelten als typischer Lebensraum der Kreuzotter. Im Dachauer Moos war sie früher weit verbreitet und von den Torfstechern gefürchtet. Die Schlange besiedelte bis in die 1970er Jahre das Schwarzhölzlgebiet und bis vor kurzem noch das Palsweiser Moos und das Fußbergmoos. Unter den Tagfaltern finden sich einige typische und äußerst selten gewordene Arten, wie der Randring-Perlmutterfalter, der Baldrian-Scheckenfalter und der Riedteufel sowie mehrere Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings. Zum akustischen Erlebnis wird der Besuch einer Feuchtwiese im Sommer, wo man mit etwas Glück das Singen der Schwertschrecken, Sumpf-Grashüpfer und Sumpfschrecken als vielstimmiges Konzert dargeboten bekommt.



Links: **Kreuzotter** (Foto: taviphoto/Adobe Stock)

Rechts: **Sumpfschrecke** (Foto: Thomas Bresson, Wikimedia Commons CC BY 2.0)

Großes Bild: **Hauhechel-Bläuling** (Foto: Michael Spitzner/Fotowettbewerb „moosARTig“)

Landschaftsmalerei

Das besondere Licht, seine Farben und die urwüchsige Landschaft übten eine große Faszination auf viele Maler aus. Hier vor den Toren Münchens fanden sie ihre Motive.

Um 1900 beherbergte Dachau eine der größten Künstlerkolonien außerhalb der Großstädte. Die besondere Landschaft mit ihrer eigenen Stimmung lockte zahlreiche Maler ins Dachauer Moos. Diesem Umstand verdanken wir eine einzigartige Fülle von Darstellungen der Stadt und ihrer Umgebung aus dieser Zeit. Doch warum gerade hier? Das stimmungsvolle Moos mit seinen wechselnden Lichtverhältnissen bot der zu Beginn des 19. Jahrhunderts aufkommenden

Landschaftsmalerei (Freilichtmalerei) eine Fülle lohnender Motive. Es ging darum, Landschaften möglichst naturgetreu darzustellen, und zwar nicht mehr, wie bislang, im Atelier, sondern in der Natur selbst. Die Landschaft als eigenständiges Motiv – diese neue Art des künstlerischen Sehens war ein wichtiger Meilenstein auf dem Weg zur modernen Malerei des 20. Jahrhunderts. Nicht zuletzt begünstigt durch seine Lage vor den Toren Münchens wurde Dachau zum beliebten

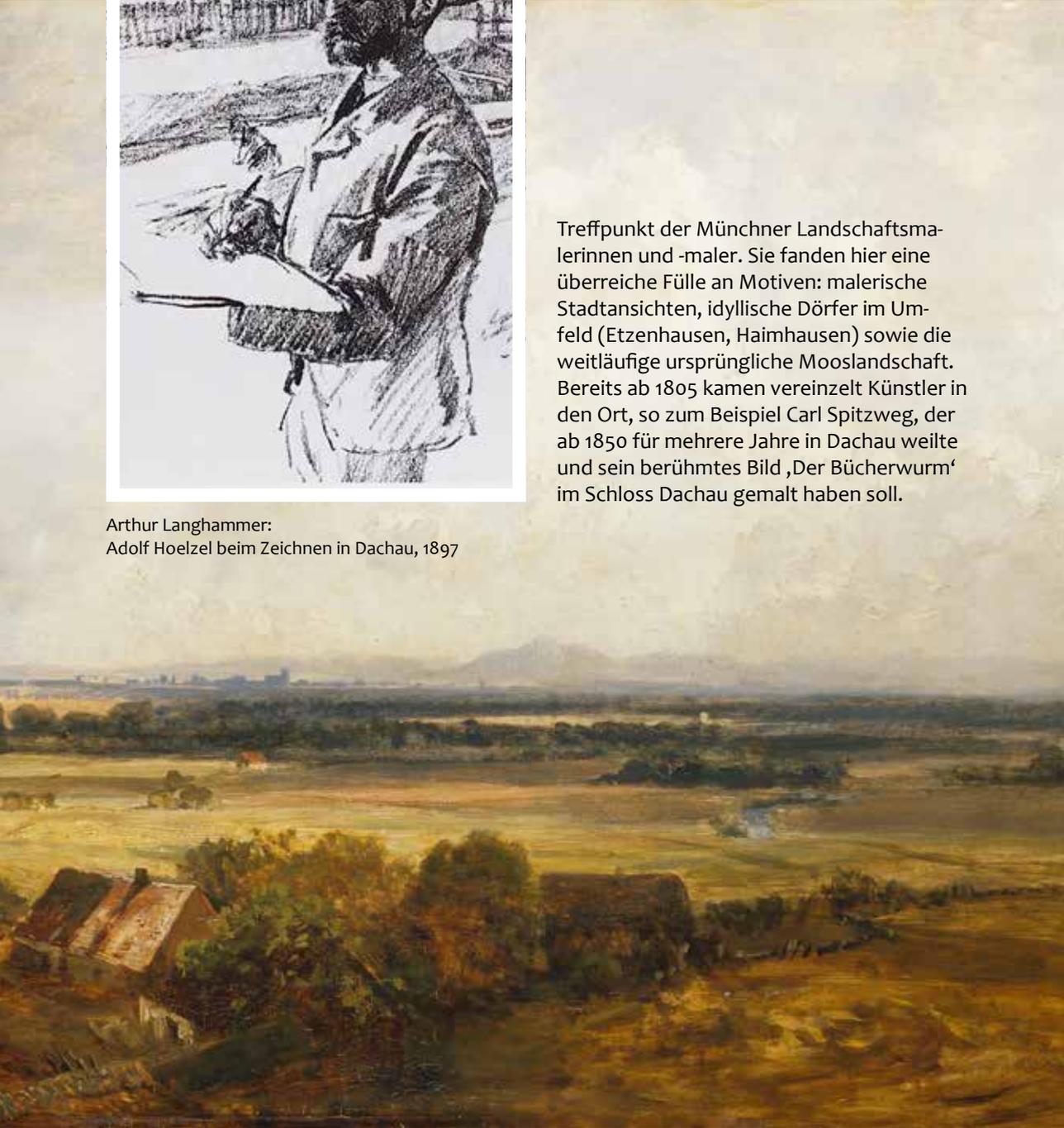


Eduard Schleich d. Ä.: Blick vom Karlsberg Dachau gegen das Gebirge (Ausschnitt), um 1861
Weithin sichtbar zieht sich die von einer Allee gesäumte, alte Münchner Straße durch die weitläufige, unbesiedelte und gehölzarme Mooslandschaft. Im Hintergrund zu sehen ist München vor der Kulisse der Alpen.



Arthur Langhammer:
Adolf Hoelzel beim Zeichnen in Dachau, 1897

Treffpunkt der Münchner Landschaftsmalerinnen und -maler. Sie fanden hier eine überreiche Fülle an Motiven: malerische Stadtansichten, idyllische Dörfer im Umfeld (Etzenhausen, Haimhausen) sowie die weitläufige ursprüngliche Mooslandschaft. Bereits ab 1805 kamen vereinzelt Künstler in den Ort, so zum Beispiel Carl Spitzweg, der ab 1850 für mehrere Jahre in Dachau weilte und sein berühmtes Bild ‚Der Bücherwurm‘ im Schloss Dachau gemalt haben soll.



Eduard Schleich der Ältere gilt als der Entdecker der oberbayerischen Landschaft und besuchte in den 1850/60er Jahren immer wieder die Mooslandschaft um Dachau.

Kulturerbe zwischen den Schlössern

Die barocken Herrscher ließen ein ausgeklügeltes System von Kanälen quer durch die Mooslandschaft anlegen – heute technisches Baudenkmal und Schutzgebiet von europäischem Rang.

Die erste große Veränderung der Mooslandschaft durch den Menschen begann mit dem Bau des Würmkanals von Karlsfeld nach Schleißheim im Jahr 1601 unter Herzog Wilhelm V. Dieser erste Kanal diente der Wasserversorgung der in Schleißheim neu errichteten Musterschwaige (=Viehhof). 90 Jahre später ließ Kurfürst Max Emanuel diese Verbindung ausbauen und begradigen. Zudem wurden zwei weitere Wasserstraßen angelegt, der Dachau-Schleißheimer sowie der Schleißheimer Kanal (siehe Abbildung rechte Seite).

Diese dienten ursprünglich dazu, Holz und Steine zur Baustelle des neuen Schlosses in Schleißheim heranzuschaffen sowie dessen Gartenanlagen mit ausreichend Wasser zu speisen. Auf den Flüssen Isar und Amper

wurden Holz und Steine aus dem Oberland auf Flößen herantransportiert, zusammen mit Ziegeln aus den Brennereien bei Dachau und Ismaning auf Kanalboote verladen und auf diesen zur Baustelle getreidelt. Dabei wurden die Boote von Pferden entlang eines Uferwegs gezogen. Ein Boot, in Dachau mit 2000 Ziegeln beladen, brauchte etwa eine gute Stunde für den Weg nach Schleißheim.

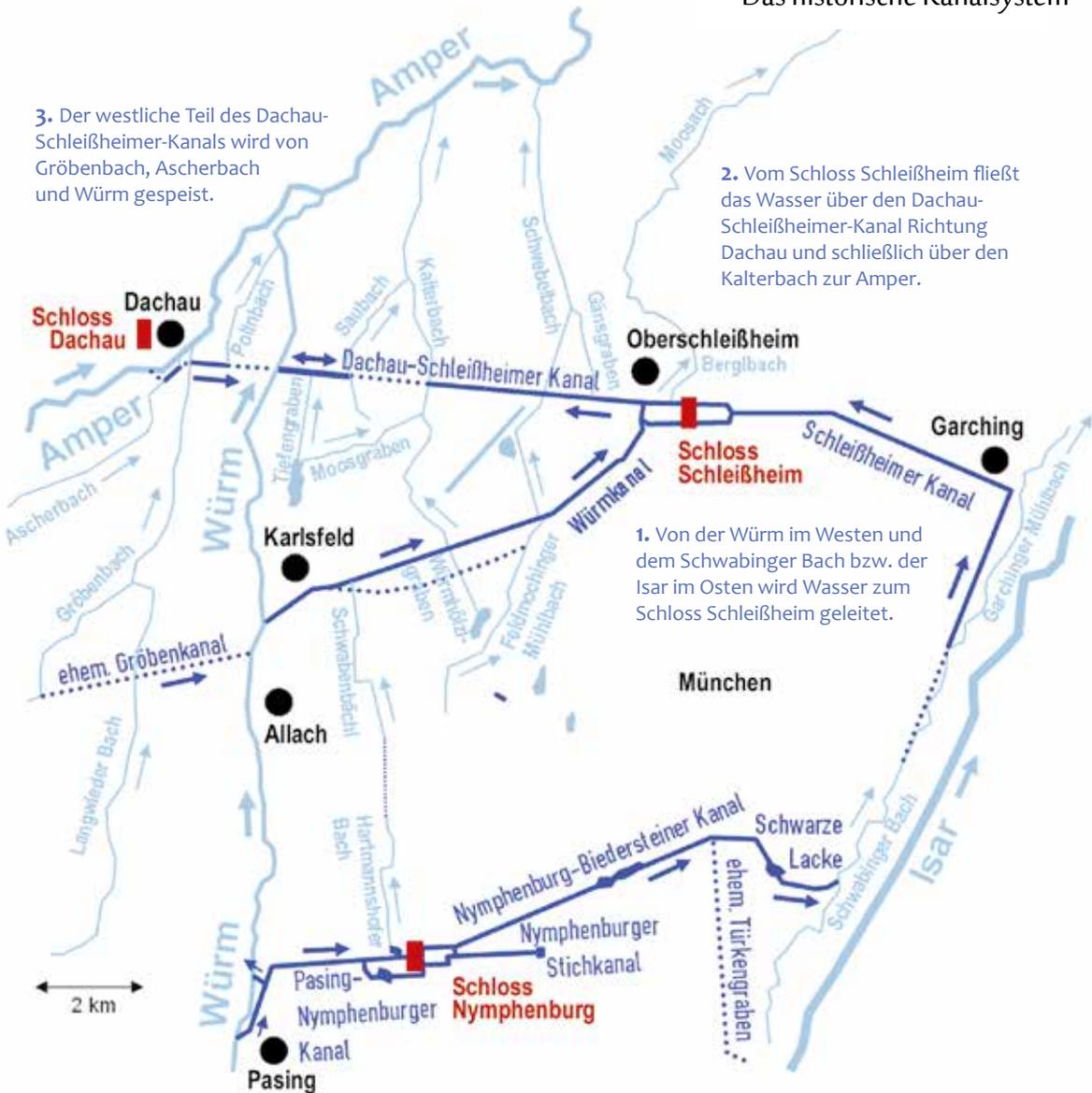
Auf den Kanälen im Schlosspark verkehrten später auch Gondeln zum Amüsement der höfischen Gesellschaft. Sie wurden unter Anleitung venezianischer Schiffbauer gefertigt, breit genug für zwei Ruderer oder für einen stehenden Gondoliere. Sicherlich ist das barocke Kanalsystem auch ein Ausdruck des damaligen Selbstverständnisses der Fürsten, die Natur zu beherrschen. Es verbindet die



3. Der westliche Teil des Dachau-Schleißheimer-Kanals wird von Gröbenbach, Ascherbach und Würm gespeist.

2. Vom Schloss Schleißheim fließt das Wasser über den Dachau-Schleißheimer Kanal Richtung Dachau und schließlich über den Kalterbach zur Amper.

1. Von der Würm im Westen und dem Schwabinger Bach bzw. der Isar im Osten wird Wasser zum Schloss Schleißheim geleitet.



Oben: **Barocke Kanäle** (dunkelblau) **und andere Gewässer** (hellblau) **im Norden Münchens.**

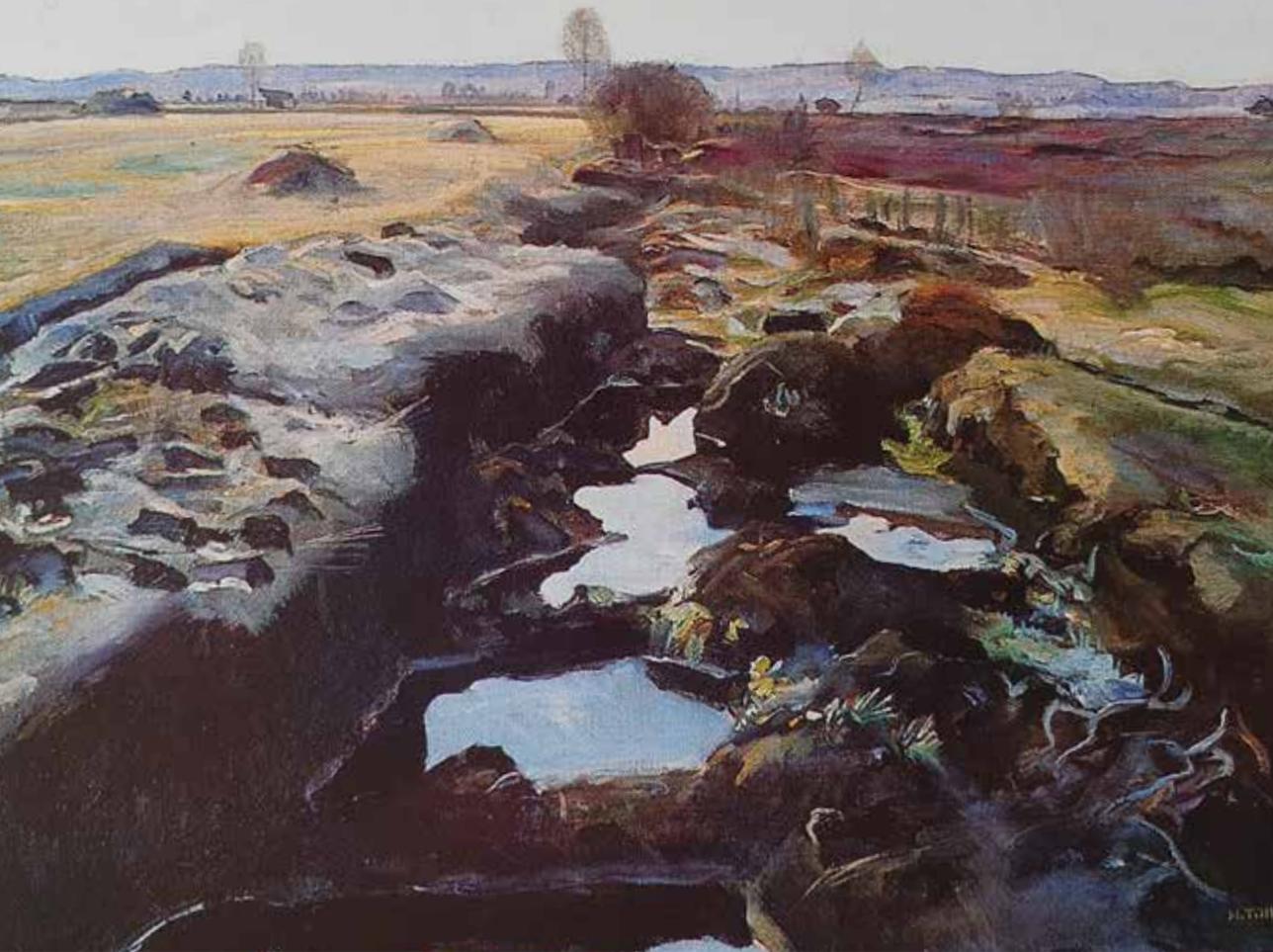
Punktiert: trockengelegte und weitgehend auch verfüllte Kanalabschnitte
(Karte: Wikimedia Commons, gemeinfrei)

Linke Seite: Der **Dachau-Schleißheimer Kanal** ist ein technisches Baudenkmal. Er erfüllt heute aber auch eine wichtige Funktion für den Artenschutz. Die seltene Helm-Azurjungfer, das Gefärbte Laichkraut und andere Ureinwohner des Moores haben hier, an den Kanälen und Bächen, einen letzten Rückzugsort gefunden. Diese stehen deshalb als **Natura2000-Gebiet** unter Schutz.

Schlösser Nymphenburg, Schleißheim und Dachau und ist dabei äußerst kunstvoll in die Ordnung der natürlichen Fließgewässer eingefügt. Die Kanäle verlaufen überwiegend quer zur Fließrichtung der natürlichen Gewässer und bilden mit diesen regelrechte Gewässerkreuzungen. Die Trassierung der Kanäle erforderte ein hohes Maß an Vermessungskunst, da sie in ihrem Verlauf durch Heide und Moos den jeweiligen Höhenverhältnissen angepasst werden mussten. Die barocken Kanäle gelten als technisches wie landschaftsgestalterisches Kunstwerk von europäischem Rang und

Brennende Erde aus Holland

Torf war ein anfangs noch unbekanntes, später dann relativ erschwingliches Brennmaterial. Sein Abbau zog die Menschen in die bis dahin undurchdringliche Wildnis, gab ihnen eine wirtschaftliche Perspektive und leitete zugleich die Entwässerung und damit Zerstörung des Moores ein. Der Heimatforscher Hans Gruber berichtet über die Anfänge der Torfgewinnung, eine zündende Idee und viel Skepsis.



Harald Frithjof Tillberg: Torfstich im Moos

Kurfürst Max Emanuel war nach seiner Niederlage gegen die Österreicher im Spanischen Erbfolgekrieg gezwungen, ins französische und niederländische Exil zu gehen. Im Jahre 1715 kehrte er nach mehr als zehn Jahren nach Bayern zurück. Einer seiner Begleiter war der spätere Dachauer Landrichter Johann Judas Thaddäus Steinheil. Dieser hatte in Holland viel gesehen und gelernt. Da Wälder dort ganz fehlten, verwendete man an Stelle des Brennholzes den dort vorhandenen Torf. Steinheil wollte diesen nun auch im Dachauer Moos nutzbar machen. Doch in Bayern hielt man die Mooserde für „völlig unfruchtbar und konnte sich erst recht nicht vorstellen, dass sie brennen sollte [...]

Erst als unter Max Emanuels Enkel, Max III. Joseph, der Holzmangel immer empfindlicher wurde und im Winter 1758/59 das angesichts der hohen Preise ohne Holz erbärmlich frierende gemeine Volk den gutmütigen Kurfürsten dauerte, entsann man sich [...] wieder des Torfes [...] Am 31. März 1759 befahl der Kurfürst, die Torfgewinnung im Moos sofort aufzunehmen. Der Kammerrat Castulus Riedl fuhr nach Lechhausen und brachte von dort drei erfahrene Torfstecher mit [...] Josef Vögele, Johann Schandini und Ignati Fischer hoben das ‚braune Gold‘ im Moos beiderseits des Kanals am Schwefelbach [sic]. Zwei Schiffe, [...] gezogen von je zwei Pferden, brachten den getrockneten Torf auf dem Dirnismaninger Kanal nach München, wo am 2. Mai auf dem Hirschanger im Lehel, gleich neben der Holztrift, mit dem Bau eines Torfstadels begonnen wurde.

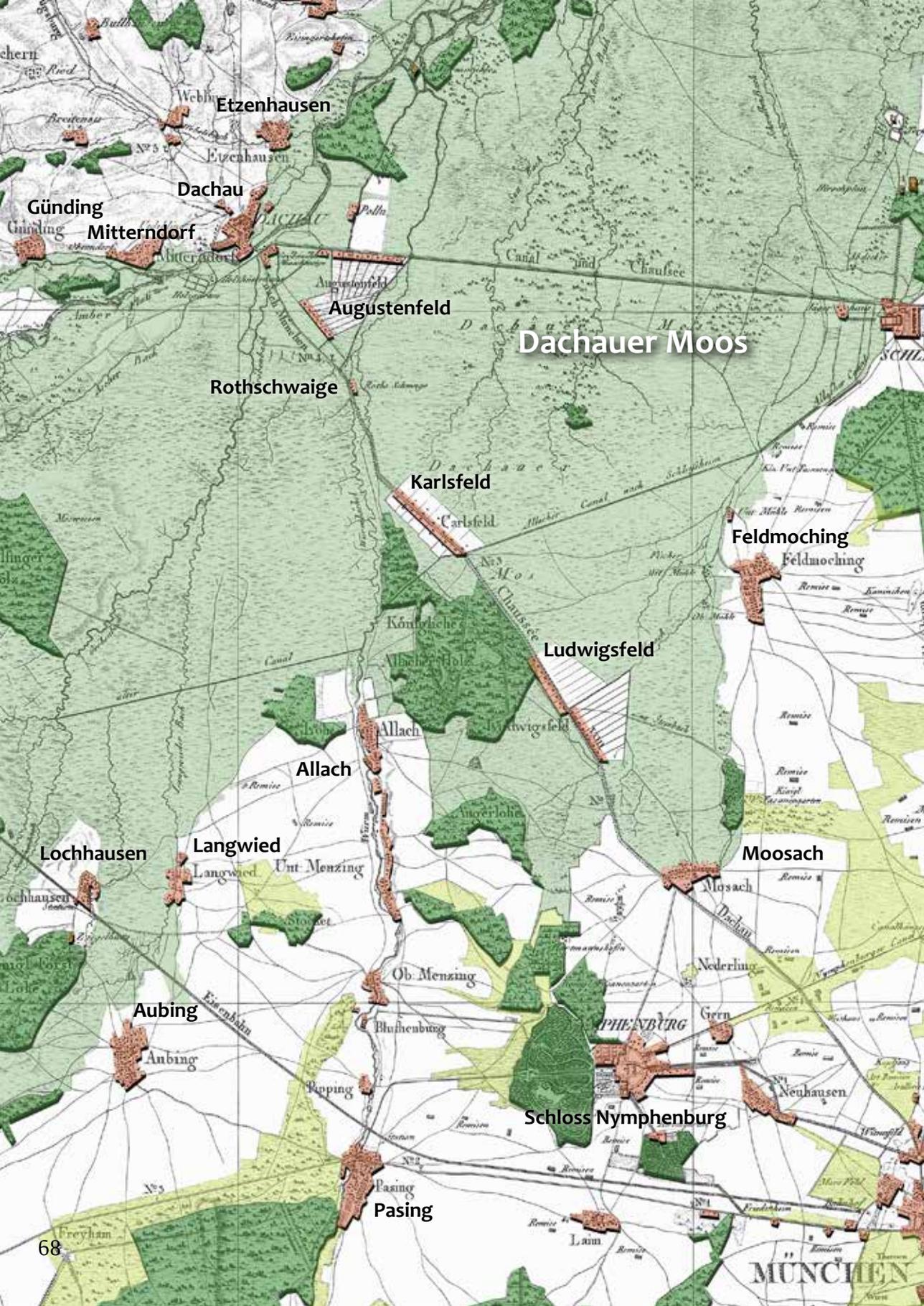
320.000 Stück Torf kamen anno 1759 auf dem Wasserweg nach München. Aber niemand wollte vorerst das fremdartige, ungewohnte Brennmaterial kaufen. Als ein Wagemutiger endlich den Versuch machte und dann die Verbrennungsrückstände [...] auf den Speicher warf, da fingen die Bohlen an zu brennen,



Oben: Torfhütten im **Gündinger Moos**, ca. 1930

Mitte: Beim Aufkasteln der Torfziegel im **Graßfinger Moos**, ca. 1930 (beide Fotos: Alexander Niestlé/Archiv BN KG Dachau)

Unten: **Torfstich bei Dachau** (Foto: Archiv Verein Dachauer Moos e.V.)



Etzenhausen

Dachau

Günding

Mitterndorf

Augustenfeld

Rothschwaige

Karlsfeld

Dachauer Moos

Ludwigsfeld

Feldmoching

Allach

Lochhausen

Langwied

Unt Menzing

Moosach

Aubing

Anbing

Ob Menzing

Nymphenburg

Schloss Nymphenburg

Pasing

Pasing

Öde Gründe zu Äckern

1759 begann per Gesetz die Nutzbarmachung des Dachauer Mooses. Durch Trockenlegung und Torfabbau wurde auch der Grundstein für die Besiedlung gelegt.

Abgesehen von Einzelhöfen wie der Rothschaige und dem Gut Graßling, die beide erstmals im 12. Jahrhundert erwähnt wurden, blieb das Dachauer Moos bis in die letzten Jahrhunderte hinein siedlungsfrei. Die alten Siedlungen, wie Dachau und die umgebenden Dörfer lagen alle entweder im Amperthal oder an den trockenen Rändern zum Tertiären Hügelland im Norden und zur Schotterebene im Südosten. Dort auf der Garchinger Schotterzunge war einzig ein schmaler Streifen bei Feldmoching und Schleißheim landwirtschaftlich nutzbar – zwischen dem zu nassen Moos auf der einen und der zu trockenen Heide auf der anderen Seite. Das Moos wurde zunächst nicht kultiviert, höchstens stellenweise beweidet. Die Moorrandgemeinden betrachteten es als Gemeinland mit gemeinschaftlicher Weidenutzung [vgl. Freymüller].

Zu Beginn des 16. Jahrhunderts gab es bereits von Seiten der bayrischen Landesherren erste Überlegungen, das Ödland zu kultivieren und landwirtschaftlich zu nutzen. Die Pläne konnten aber erst zu Beginn des 18. Jahrhunderts – zunächst auch nur mit spärlichem Erfolg – realisiert werden.

Ein nicht unerheblicher Anreiz dazu kam von Seiten des österreichischen Kaiserreichs, das nach dem gewonnenen Spanischen Erbfolgekrieg Bayern von 1704 bis 1715 besetzt hatte und durch den Verkauf un bebauter Moorflächen zu billigsten Preisen einen zusätzlichen Profit erzielen wollte. Nach dem Abzug der Österreicher folgte dann der aus dem Exil zurückkehrende bayrische Kurfürst Max Emanuel diesem Vorbild. „Denn nach der österreichischen Verwaltung stand das Land vor dem finanziellen Ruin. Kurfürst und Staat steckten bis über die Ohren in Schulden und es galt, neue Einnahmequellen zu erschließen. Nach altem deutschen Recht gehörten alle öden Gründe dem Landesherren,“ [Gruber, S.22] der sich viel davon versprach, diese zuerst einmal zu verkaufen und dann nach der Kultivierung auch noch Steuereinnahmen auf deren Ertrag einzustreichen. 1723 rief er also seine Untertanen, vor allem besitzlose Söldner, dazu auf Ödland zu kaufen und urbar zu machen.

Kartengrundlage: Topographischer Atlas vom Königreich Bayern, 1812 (Eisenbahn nachgetragen 1842); Bayerische Vermessungsverwaltung



Bauen auf bewegtem Grund

Der durch die Entwässerung sich zersetzende Torf bewirkt ein stetes Absinken des Bodens. Hier ein Haus zu bauen, war eine Herausforderung. Entsprechend stark nagt der Zahn der Zeit an den alten Moosbauernhöfen, die meist recht ärmlich gebaut wurden. Wenige davon sind bis heute erhalten geblieben. Massive Risse und schiefe Wände sind Zeugen des Senkungsprozesses.



Oben: Hof eines Moosbauern um 1910 (Archiv Gerhard Konwalinka)

” In dieser eigenartigen Umgebung leben Menschen, die in den bescheidenen Verhältnissen sich bescheiden gelernt haben. Der bewegliche Boden erlaubt nur nach besonderen Vorkehrungen, wie dem Eintreiben von Pfählen und Anlegen von Rosten, den Bau mehrstöckiger gemauerter Häuser.

Die meist einstöckigen Holz- und Fachwerkbauten, bei welchen hie und da nur die Herdanlage mit dem nach außen gesetzten Kamin gemauert ist, machen oft einen recht ärmlichen Eindruck.“

Aus der Zeitschrift ‚Bayerland‘ 1913 [zit. nach Huber, S.38]





Alte Höfe im Moos

(Foto oben: Archiv Verein Dachauer Moos e.V.
Foto Mitte-links: Gerhard Konwalinka)



Untere Reihe: alte, geschichtsträchtige Gebäude am Eschenhof in **Eschenried** – charmant eingewachsen

Ein Land, das hart macht

”Harte, holprige Straßen gehen durchs Moor, an Wasserläufen und über Wasserläufe. Verlässt man sie, so muss man immer wieder über solche schnurgeraden Kanäle, Gräben, Rinnsale – entweder springend oder auf einem silbermorschen Brett als Steg.

Hier hausen die Torfbauern in ihren selbstgeschaffenen bescheidenen Oasen. Das ist das Häuschen und Stall, mit Gruppen der bodenständigen Eschen und Birken gegen den Wind bewehrt, ein umzäuntes Gemüsegärtchen, ein paar magere Wiesen und Felder. Gänse beleben schnatternd den einsamen Fleck.“

Hans Brandenburg: Festliches Land. 1930
[zit. nach Bürger, S.96f.]

Robert Schraudolph:
Dachauer Moos im Herbst, um 1930



Das Leben der wenigen frühen Moosbewohner war hart und entbehrungsreich. Es waren arme Bauern und Tagelöhner, allgemein nicht sehr angesehen, die in feuchten Behausungen lebten und versuchten, dem kargen Boden etwas abzugewinnen. Der in Handarbeit abgebaute Torf diente als billiges Brennmaterial. Kinderarbeit war oft selbstverständlich. Das durchschnittliche Ackerland eines Moosbauern belief sich um 1900 auf etwa drei bis fünf Hektar. Darauf wurden meistens Kartoffeln gebaut oder Torf gestochen.

Die Geschichte des Räuber Kneißl, eines zur Legende gewordenen Wilderers, ist bezeichnend für das Leben im Moos des ausgehenden 19. Jahrhunderts. Während zahlreiche – meist wohlhabende – Künstler unterm Sonnenschirm den Zauber der Landschaft auf Leinwand bannten, kämpften zeitgleich die ärmsten der Armen direkt nebenan ums nackte Überleben.

„Nun kann man sich natürlich fragen, warum lässt sich jemand überhaupt auf so schlechtem Boden nieder? Die Frage ist natürlich unsinnig. Ein armer Knecht wählt sich lieber

ein armes, aber eigenes Stück Land als harte unselbständige Schufferei.“ [Huber, S.38]

In den 1920er Jahren lebten die Mösler, wie sie von den Bauern des Hügellandes abschätzig genannt wurden, „nicht mehr nur vom Torfstechen. Auf kultivierten Flächen konnten die Landwirte etliche Kühe, Schafe und Hühner halten, immer halt gerade so viel, wie die Wiesen hergaben. Es blieb bei harter Arbeit und bei einem bescheidenen, gar ärmlichen Leben. Die Wege durch das Moos waren alles andere als komfortabel. Von Straßen konnte keine Rede sein. Die Feldwege waren mit zwei bis drei Metern gerade so breit, dass ein Fuhrwerk darauf Platz hatte. Und die Moosbauern mussten selber sehen, dass sie mit dem Kies, den sie aus ihren Kiesgruben holten, die Fahrbahnen einigermaßen in Ordnung hielten.“ [Huber, S.38]

Ochsen waren – bis weit ins 20. Jahrhundert hinein – die wichtigsten Helfer der Moosbauern. Dabei war es auch gang und gäbe, dass die Ochsen Holzschuhe angeschnallt bekamen, um nicht durch ihr Eigengewicht im Moor zu versinken.



Teil 2 - Wo stehen wir heute?

Das Dachauer Moos nach 250 Jahren Urbarmachung

Ziehen wir einmal kurz Bilanz. Wo stehen wir nun also heute? Das wilde Moos, das sich so lange widersetzt und dem menschlichen Zugriff entzogen hat, ist gezähmt, entwässert und urbar gemacht. Die Bilder sind gemalt, die Räuber sind vertrieben, das Wasser die Ämper hinunter und der Torf verfeuert. Generationen von Bauern, Torfstechern und Wilderern haben der rauen Landschaft mühsam abgetrotzt, was sie zum Leben und oft auch nur zum Überleben brauchten und was das Moos ihnen

dafür zu geben imstande war. Nun hat es seinen Schrecken verloren, seine Härte und seine Kargheit. Entwässert, gedüngt und besiedelt haben wir schließlich erreicht, für was unsere Vorfahren jahrhundertlang im Schweiß ihres Angesichts geschuftet haben. Wir haben uns das Moos dienstbar und gefügig gemacht. Es trägt uns, es ernährt uns ... Und doch sind wir nicht zufrieden, weil wir längst schon bemerkt haben, dass uns im Schatten all unserer Erfolge eines abhanden gekommen ist: das Moos selbst –

mit seinem Charme, seiner Wildheit, seiner Abgeschlossenheit, seinem Artenreichtum, den Vogelschwärmen und romantischen Nebelstimmungen – diese ganz spezielle Landschaft eben, die schon immer etwas anders war als die Welt drumherum. Unser Moos ist arg in Bedrängnis, aber es atmet noch, wenn auch leise, und hat uns nach wie vor viel zu bieten. Es lohnt sich also, hinzuhören und hinzusehen, und einen Blick darauf zu werfen, wie wir uns ein lebenswertes Moos erhalten und schon heute für die Zukunft gestalten können.

Der Boden unter unseren Füßen

Der Torf ist abgebaut oder buchstäblich in Auflösung begriffen, denn durch das stark gefallene Grundwasser wurde seine Zersetzung eingeleitet – mit weitreichenden Folgen.

Wo das Moos noch nicht besiedelt und bebaut ist, wird der Boden landwirtschaftlich genutzt, trägt Wälder oder Biotope. Doch wie sieht es unter der Oberfläche aus? Auch dort hat sich einiges verändert. Die vielen kleinen und größeren Entwässerungsgräben haben im Laufe vieler Jahrzehnte den von ihren Erbauern beabsichtigten Zweck erfüllt. Sie haben das früher knapp unter der Erdoberfläche anstehende Grundwasser systematisch, anhaltend und effizient aufgefangen und auf schnellstem Weg Richtung Amper abgeleitet. Heute liegt das Grundwasser in weiten Teilen des Dachauer Moooses ein bis zwei Meter unter Flur und hat somit keinerlei durchfeuchtende Wirkung mehr für die oberen Bodenschichten.

Die Torfschicht war im Dachauer Moos ursprünglich ein bis zwei Meter dick, am nördlichen Rand, also bei Günding, Feldgeding und im Graßlfinger Moos, aber auch im Inhauser und Freisinger Moos stellenweise sogar fünf bis sechs Meter. Heute ist dieser Torf jedoch weitestgehend abgebaut oder durch die fehlende Durchfeuchtung infolge der Grundwasserabsenkung zersetzt (siehe auch S.96).

Von den 1850 vorhandenen ca. 500 Millionen Kubikmetern sind heute nur noch etwa 10 Millionen Kubikmeter, also zwei Prozent übrig [vgl. Ringler]. Somit ist das Dachauer Moos heute eigentlich kein Moor mehr. Dies wird besonders augenfällig, wo sich auf schwarzen Äckern der helle, aus dem Untergrund hochgeackerte Kies abzeichnet.

Der Torfverlust hat zum einen weitreichende Folgen für die Vegetation, zum anderen aber auch für die Landwirtschaft, denn die Zersetzung der organischen Substanz endet erst, wenn der im Moorboden gebundene Kohlenstoff vollständig in CO₂ umgewandelt ist. Der Höhenverlust der entwässerten Torfböden wird je nach Nutzungsintensität mit durchschnittlich 0,5 bis zwei Zentimetern pro Jahr angegeben [vgl. Freymüller]. Ohne Gegenmaßnahmen wird sich demzufolge der Boden im Moos, mit seiner geringen Mächtigkeit von nur 30 bis 60 Zentimetern, spätestens gegen Ende dieses Jahrhunderts vielerorts buchstäblich in Luft aufgelöst haben. Dies ist jedoch nicht nur ein Problem für die Landwirtschaft, die dadurch nach und nach den Boden unter den Füßen verliert. Bei der Zersetzung werden auch große Mengen klimaschädlicher Gase frei – ein weiteres Problem mit weitreichenden Folgen.

Links: **Die Geister, die ich rief ...**

Auch das ehemalige Moorversuchsgut bekommt Risse. Einst wurde von hier aus die Entwässerung des Moooses voran getrieben. Heute zeigen sich auch hier die Folgen der dadurch ausgelösten massiven Torfsackung.

Rechte Seite: **Torfbodenprofil im Inhauser Moos** (großes Bild). Nur noch an wenigen Stellen gibt es – wie hier – **170 cm** Torf über dem Kies. Meist ist der verbliebene Torf nach langjähriger Ackernutzung bereits vollständig zersetzt und die **Schicht nur mehr 30-50 cm dünn**, wie zum Beispiel im Krenmoos (kleines Bild). (beide Fotos: Andreas Bürger)





170 cm



30-50 cm

Moos in Bedrängnis

Einst lag das Moos im Dornröschenschlaf – von keinem gebraucht, von allen gemieden. Heute sind die Ansprüche ans Moos aus vielerlei Richtung ins schier Unermessliche gewachsen. Seine Lage am unmittelbaren Rand einer Metropole und inmitten eines wirtschaftlich boomenden Ballungsraums haben die Landschaft an ihre Grenzen gebracht.



Die nicht abreißen wollende Nachfrage nach Siedlungsflächen und Gewerbegebieten für die rasant wachsende Landeshauptstadt und ihre Umlandkommunen nagt seit Jahrzehnten an den letzten zusammenhängenden Bereichen des Moores. Zahlreiche Verkehrsachsen zerschneiden den Raum.



Die wachsende Bevölkerung drängt auf der Suche nach aktiver Erholung von allen Seiten in die verbliebenen Freiräume. Eine zunehmend intensive Freizeitinfrastruktur kommt diesem Bedürfnis entgegen. Während jeder Besucher für sich meist kein Problem ist, stellt die Summe an Aktivitäten und Flächenverbrauch doch eine Belastung dar.





Große Teile des noch nicht überbauten Mooses werden intensiv zum Anbau von Mais, Getreide, Kartoffeln und Gemüse genutzt.



Die zahlreichen größeren und kleineren Baggerseen und -weiher, die durch die Kiesentnahme zum Bahn- und Straßenbau entstanden sind, dienen heute als stille Angelweiher oder gesellige Badeplätze. Sie entziehen dem Moos das Grundwasser und führen es über Bäche und Gräben oberflächlich ab.

Letzte Paradiese schützen

Die Anziehungskraft des Moores ist nicht neu. „Da kamen [...] Maler in die gottverlassene Gegend und gaben der Menschheit die Augen, damit sie die stille zauberhafte Stimmung der Landschaft sähe. Sie malten natürlich [...] die schöne Stimmung der Landschaft [...]. Seither wird der Markt Dachau von Künstlern überflutet“, schreibt bereits 1910 Wilhelm Köhne [zit. nach Boser].

Heute sind es nicht die Maler, sondern freilaufende Hunde, nach Abkürzungen suchende Spaziergänger und querfeldein fahrende Mountain-Biker, die den Druck auf die Landschaft erhöhen. Den vielen Konflikten, die sich in Zukunft weiter verstärken werden, kann man nur in Zusammenarbeit vieler Akteure begegnen – Erholungsnutzung, Besucher-

lenkung und Naturschutz als kommunenübergreifendes Projekt. Mit einem Wegekonzept, das Spazier- und Radwege vernetzt und ausschildert, kann man sensible Räume völlig aussparen und schützen. Die Landeshauptstadt München hat ein solches, beispielgebendes Wegekonzept bereits entworfen. Mit dem Wissen der Naturschutzverbände kann man in einer frühen Phase besondere Schätze identifizieren und dafür sorgen, dass sie nicht überrannt werden.

Jede Lenkung ist natürlich eine Gratwanderung. Einerseits gilt es Raritäten vor zu hoher Frequentierung zu schützen, andererseits soll das Interesse der hier lebenden Menschen an ihrem Moos erhalten oder geweckt werden. Nur so kann man es dauerhaft davor bewahren, den vielfältigen anderen Nutzungsansprüchen und Begehrlichkeiten unterworfen und umgewidmet zu werden.



Der Erhalt von Natur und Landschaft ist am ehesten durchzusetzen, wo ein gemeinsames Interesse mit dem Erholungsbedürfnis der Bevölkerung besteht, also eine geschützte Natur auch als attraktiver Erholungsraum genutzt werden kann. Diese Synergie setzt aber eine sinnvolle Lenkung des Besucherandrangs voraus, damit nicht die letzten ungestörten Winkel in Besitz genommen werden.



Großes Foto: Eine schmale Landzunge trennt den **Langwieder See** vom **Lußsee** – nicht nur im Sommer ein beliebtes Ausflugsziel. Das Ostufer des Lußsees dagegen ist Biotop und bleibt der Natur vorbehalten.

Der Verein Dachauer Moos e.V. und die Naturschutzverbände bieten deshalb jedes Jahr zahlreiche Führungen und Exkursionen an.

Aufgabe für die Zukunft ist es, das Moos flächig attraktiv zu machen, durch bunte und vielfältige Lebensräume für Pflanzen und Tiere. Das kommt auch dem Bedürfnis der Menschen nach einer abwechslungsreichen und attraktiven Erholungslandschaft entgegen und entlastet durch die räumliche Verteilung der Besucher dann wiederum auch die derzeitigen Hotspots der Erholungssuchenden. So schaffen wir eine Win-win-Situation für alle Bewohner des Moores – Tiere, Pflanzen und Menschen.



Renaturierung.

Im Palsweiser Moos hat man bewusst den Biber gewähren lassen. Ein aufgestauter Entwässerungsgraben hebt das Grundwasser und überflutet die benachbarten Waldbereiche. Ein neues Biotop entsteht so von ganz alleine.



Ein Moos wie früher?

Was kann eine moorökologische Renaturierung leisten? Wo muss sie anpacken? Wo ist die Wiedervernässung eine Option und was für Alternativen gibt es?

Ist uns das Moos also unwiderbringlich verloren gegangen? Ja und nein. Natürlich gehört das vermeintliche Idyll, welches die Maler im 19. Jahrhundert hier vorfanden, der Vergangenheit an. Aber ein Moor steht und fällt mit dem Wasser. So ist das Wasser auch der Schlüssel für jeden Versuch einer moorökologischen Renaturierung.

Wird der Wasserhaushalt wieder in Ordnung gebracht, also der Grundwasserpegel wieder bis knapp unter die Oberfläche angehoben, so können sich moostypische Lebensräume mit entsprechender Artenvielfalt wieder entwickeln. Der Aufwuchs der Moorpflanzen versiegelt die Böden und das Entweichen klimaschädlicher Gase wird unterbunden. Selbst ein nahezu vererdeter Torfboden kann so wieder klimaneutral werden oder sogar Kohlenstoff binden.

Wie kann man das erreichen? Eine Durchfeuchtung der Torfböden ließe sich durch den Verschluss von Gräben, die Höherlegung von Gewässern oder durch eine Wasserzuleitung durchaus bewerkstelligen. Ein Vorgehen mit derart weitreichenden Folgen für große Flächenteile muss im dicht besiedelten Dachauer Moos jedoch gut überlegt sein. Weder möchte man überflutete Keller, noch soll die Bewirtschaftung privater landwirtschaftlicher Flächen erschwert werden. Um dies zu gewährleisten, werden hydrologische Gutachten in Auftrag gegeben, die die Auswirkungen einer Vernässung im Vorfeld untersuchen.

Aufgrund der engen Verzahnung von Landwirtschaft, Siedlung und Biotopen im Dachauer Moos ist eine Wiedervernässung vielerorts keine realistische Option und wird sich wohl auf einige großflächig zusammenhängende Flächen beschränken müssen. Dies sollten vorrangig jene sein, welche noch einen halbwegs intakten Torfkörper aufweisen, da es hier am vordringlichsten ist, dessen Zersetzung entgegenzuwirken und somit die Freisetzung klimaschädlicher Gase zu verhindern.

Darüber hinaus können auf Flächen, die bis dato sowieso noch relativ grundwassernah sind, kleinflächig Feuchtbiootope geschaffen werden, indem der Torfboden abgeschoben, anschließend der darunter liegende Kies entnommen und in die so entstandene Mulde mit dem Torf wieder aufgefüllt wird. Das Moos ist dann gewissermaßen tiefergelegt, hat neuen Grundwasserkontakt und wird wieder durchfeuchtet. Durch Ansaat mit artenreichem heimischen Saatgut oder mittels Mähgutübertrag wird der Artenvielfalt dann etwas auf die Sprünge geholfen.

Wasserführende Flachmulde im Krenmoos.

Hier wurde in einem Bereich mit hoch anstehendem Grundwasser ein Feuchtbiotop geschaffen und dem Saubach wieder eine Quellmulde gegeben (Foto: Robert Rossa).



Das Dachauer Moos - Landschaft im Wandel



Spargel

Dinkel

Mais

Weizen

Gerste

Weizen

Gerste

Mais

Mais

Gerste

Mais

Raps

Weizen

Mais

Weizen

Juli



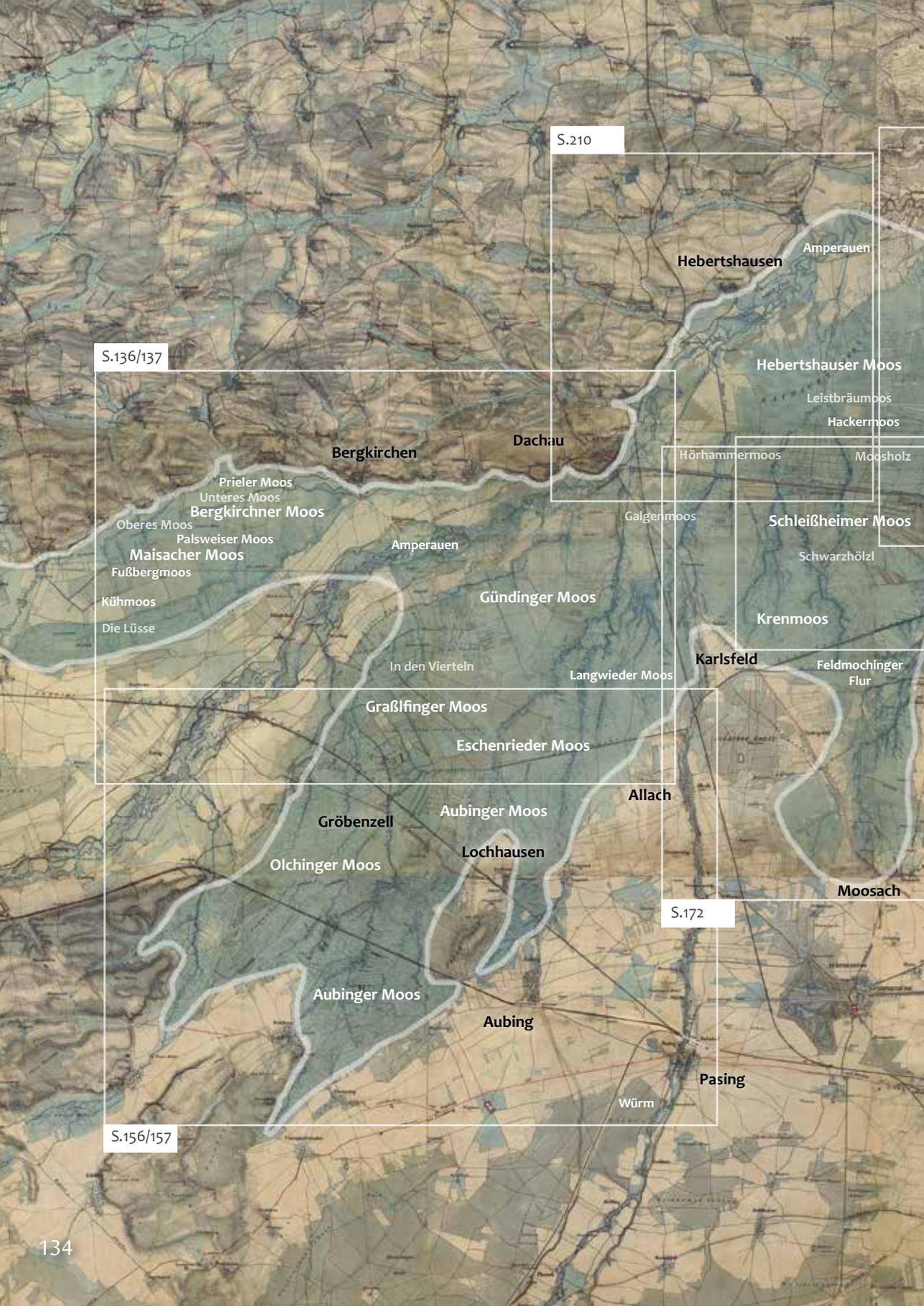
Der Schlüssel ist die Landnutzung

Heute werden von den 4000 Hektar landwirtschaftlicher Nutzfläche im Dachauer Moos etwa 80 Prozent ackerbaulich genutzt, davon ein Drittel als Maisacker.

Die kleinflächigen Naturschutzmaßnahmen, so wichtig und sinnvoll sie auch sind, können nur ein Baustein auf dem Weg zu einer zukunftsfähigen Nutzung des Moores sein. Substantiell erreichen wir nur dann etwas, wenn die Landnutzung sich mittelfristig ändert. Ziel und Vision für das Dachauer Moos der Zukunft ist deshalb eine extensive Grünlandnutzung. Nur so können die massiven CO₂-Austräge aus dem sich zersetzenden Humus weiter minimiert, die Artenvielfalt erhalten und eine attraktive Erholungslandschaft gesichert werden.

Dieses Ziel kann nur mit der Landwirtschaft erreicht werden. Viele Betriebe sind heute hochspezialisiert auf den Ackerbau – mit Know-how, Gerätschaften und Anlagen, in die investiert wurde. Die notwendige Umstrukturierung muss deshalb langfristig erfolgen, durch die Änderung der agrarpolitischen Rahmenbedingungen auf Landes-, Bundes- und EU-Ebene sowie durch die langfristige Zusicherung von Fördergeldern, die den Bauern die notwendige Planungssicherheit gibt.

April



S.210

S.136/137

S.172

S.156/157

Hebertshausen

Amperauen

Hebertshausener Moos

Leistbräumoos

Hackermoos

Hörhammermoos

Moosholz

Bergkirchen

Dachau

Prieler Moos

Unteres Moos

Bergkirchner Moos

Oberes Moos

Palsweiser Moos

Maisacher Moos

Fußbergmoos

Kühmoos

Die Lüsse

Amperauen

Galgenmoos

Schleißheimer Moos

Schwarzhözl

Gündinger Moos

Krenmoos

In den Vierteln

Langwieder Moos

Karlsfeld

Feldmochinger

Flur

Graßfinger Moos

Eschenrieder Moos

Allach

Gröbenzell

Aubinger Moos

Olchinger Moos

Lochhausen

Moosach

Aubinger Moos

Aubing

Würm

Pasing

Teil 3 Regionale Vielfalt

Begeben wir uns auf eine Reise
durchs Moos – es gibt viel zu entdecken!

Was schon zu Zeiten der Künstlerkolonie die Landschaftsmaler inspirierte, erlebt der aufmerksame Betrachter auch heute noch bei einer Wanderung durchs Moos: eine Vielzahl unterschiedlicher Bilder und Stimmungen.

Das Dachauer Moos ist heute vieles zugleich: Siedlungsraum, Wirtschaftsraum, belebtes Erholungsgebiet und stiller Rückzugsort. Es ist landwirtschaftliche Produktionsfläche ebenso wie Refugium seltener Tier- und Pflanzenarten. Vom Kiesweiher bis zum Gewerbegebiet, von reichstrukturierten Heckengebieten bis zur großflächig ausgeräumten Agrarlandschaft, von verwunschenen Moorwäldchen und klaren Gräben bis zu Golfplätzen, Baumschulen und Reiterhöfen finden wir so ziemlich alles in dieser Landschaft zwischen Germering und Freising, zwischen München und Dachau.

Kommen Sie mit auf einen Rundgang durch die Vielfalt dieser Landschaft.

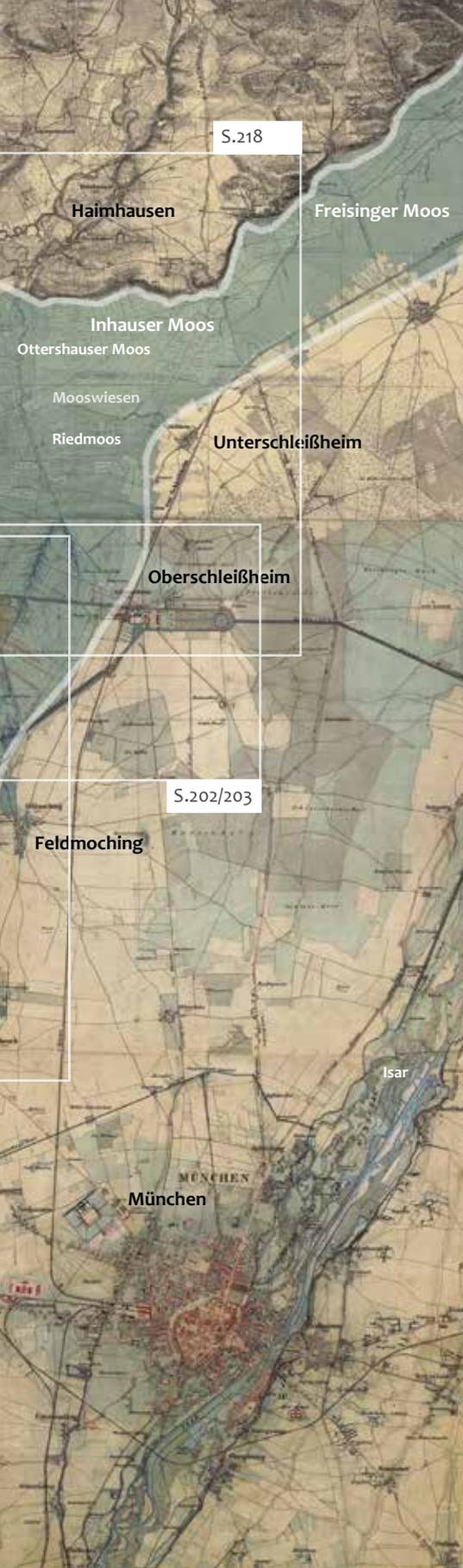
Karte: **Das Dachauer Moos um 1863.**

(Kartengrundlage: Positionsblatt

a. d. J. 1863 © Bayer. Vermessungsverwaltung.

Abgrenzung Dachauer Moos gemäß Otto Wittmann:

Standortkundliche Landschaftsgliederung von Bayern)



Wo das Moos noch Moor ist

Ein kleinteiliges und reichstrukturiertes Mosaik aus Feucht- und Moorwäldern sowie Streuwiesen

Wir betreten das Dachauer Moos und beginnen unsere Erkundung in einer seiner wohl schönsten und ursprünglichsten Ecken. Ganz im Westen, zwischen Maisach und Bergkirchen erstreckt sich – durch die Amper vom Rest des Moooses getrennt – einer der größten noch zusammenhängenden Niedermoorkomplexe der Münchner Ebene: das Maisacher Moos. Dieses ist durch die Landkreisgrenze in zwei Teilbereiche getrennt: das Palsweiser Moos und das Fußbergmoos.

Während in weiten Teilen des Dachauer Moooses nur noch kleine Restbestände der einst ausgedehnten Moorlandschaft erhalten sind, empfängt sie uns hier mit einem großflächig zusammenhängenden, aber in sich kleinteiligen und reichstrukturierten Mosaik aus Feucht- und Moorwäldern sowie Streuwiesen. Ackerflächen fehlen fast völlig, die Wiesen sind noch feucht und werden deutlich sichtbar von den alten Entwässerungsgräben durchzogen.

Wie vielerorts im Moos wurde auch hier entwässert und abgetorft, jedoch erst etwas später als anderswo – vornehmlich im 20. Jahrhundert. Zunächst gewann die Maisacher Brauerei hier den Torf als Heizmaterial für ihre Sudkessel. Esel zogen den Torf in Loren entlang von Stichwegen zum Hauptweg. Dort wurde er auf eine kleine Schmalspurbahn verladen und nach Maisach gebracht. Die Schienentrasse verlief entlang des Hauptweges, der heutigen Moosalmstraße. In vielen kleinen Torfstichen wurde dann noch bis in die 1960er Jahre das einst begehrte Brennmaterial abgebaut. Die Entwässerung wird auch heute noch aufrecht erhalten, um die landwirtschaftliche Nutzung sicherzustellen.

Anders als in vielen anderen Teilen des Dachauer Moooses werden hier noch Torfmächtigkeiten von ein bis zwei Metern gemessen. Das Grundwasser steht, zumindest an manchen Stellen, noch bei 20 Zentimetern oder weniger unter der Oberfläche an. Echte niedermoortypische Verhältnisse herrschen aber auch hier nur dort, wo durch den Biber die Entwässerungsgräben angestaut werden. Hier schmatzt noch der Boden unter jedem Schritt.





Birkenwäldchen sind hier eng verzahnt mit artenreichen Streuwiesen.



” Das Schönste am Schwarzhölzl aber war, [...] dass Kieferngruppen, Kiefernreihen, Einzelkiefern sowie Faulbaum- und Aschweidengruppen teilweise bis zu einem Kilometer weit als Vorposten den eigentlichen Wald umgaben [...] Zwischen den Baumgruppen erstreckten sich Wiesen, die bei Regen zur Seenlandschaft wurden.“

Josef Koller: Geliebtes Schwarzhölzl, S.40f.

Schwarzes Holz, finstrier Wald?

Das Schwarzhölzl ist ein ganz besonderer Fleck: Der artenreiche Kiefern- und Birkenwald beherbergt nicht nur die letzten Birkhühner im Moos, sondern auch sonst noch viele Kostbarkeiten, heute fast alle bedroht durch das abgesunkene Grundwasser.

Westlich der Regattstrecke, durchflossen vom Kalterbach, liegt ein einsames Waldstück inmitten des Niedermoors. Schon der Name lässt aufhorchen: Schwarzhölzl. Doch er täuscht, wir finden hier einen in weiten Teilen ursprünglichen und eher ‚freundlichen‘ Wald mit reichlich Unterwuchs unter dem lichten Dach alter Kiefern und Birken. Die oft bizarr geformten Nadelbäume erscheinen im Gegenlicht dunkel und mögen damit zur entsprechenden Namensgebung inspiriert haben.

Doch was hat es mit diesem in vielerlei Hinsicht besonderen Waldstück auf sich? Denn ursprünglich war das Gebiet unter dem starken Einfluss von Quell- und Grundwasser eigentlich Teil einer weithin baumfreien Moorlandschaft. Erst ab 1800, nach Aufgabe der Streuwiesenmahd in diesem Bereich, wird vom vereinzelt aufwachsenden der heute charakteristischen Kiefern berichtet. Die gravierenden Eingriffe in den Moorwasserhaushalt führten im Schwarzhölzl mehrfach zu einer Veränderung der Vegetation. Aus dem mit vereinzelt Bäumen bestandenen Moor entwickelte sich auf den zunehmend trockener werdenden Böden zunächst ein lichter Kiefern-Moorwald.

In ihrer Abhandlung zum Dachauer Moor beschreibt die Biologin Selma Ruoff 1922 das Schwarzhölzl als Zwischenmoorwald und stuft es als landschaftlich schönsten Teil des Mooregebiets ein. Abgesehen von Buschwerk und einzelnen Birken wurde es von zum Teil jahrhundertealten Kiefern aufgebaut, jedoch waren überall Durchblicke auf weite Lichtun-

gen möglich. Durch den lichten Stand der Bäume konnten im Unterwuchs Pfeifengras, Schilf, Farne, Rausch- und Blaubeere, Sibirische Schwertlilie und Binsen-Schneide wachsen. Noch heute finden sich hier Raritäten wie die Labkraut-Wiesenraute, das Preussische Laskerkrout oder die Sumpf-Gladiole. Vom außergewöhnlichen Artenreichtum, auch unter den Vögeln, berichtete 1921 der Ornithologe Dr. W. Wüst, der hier damals Arten wie Rohrdommel, Bekassine, Birkhuhn, Sumpfohreule und Großen Brachvogel beobachtete.

Mit der voranschreitenden Grundwasserabsenkung um bis zu zwei Meter und der daraus resultierenden Torfsackung, stark befördert durch den Bau der Ruderregatta-Anlage, verschwanden viele der moortypischen Arten aus dem Schwarzhölzl. Dennoch ist es auch heute noch ein Hort der Ruhe und der Artenvielfalt.



Sichtbares Zeichen der massiven **Torfsackung**: die freiliegenden Wurzeln der alten Kiefern im Schwarzhölzl (Foto: Josef Koller/Archiv BN KG Dachau)

Linke Seite: **Sibirische Schwertlilie auf der Thürwinklweise** im Schwarzhölzl, im Hintergrund Kiefern. So dürfte es hier vor 100 Jahren an vielen Stellen ausgesehen haben. Auch auf dem sogenannten Bachdreieck ist noch eine ursprüngliche Streuwiese durch kontinuierliche Mahd und Pflege erhalten geblieben.

Karlsfeld und sein See

Gerade mal gut 200 Jahre zählt Karlsfeld heute. Bestand es lange Zeit aus nicht mehr als ein paar Siedlerhöfen entlang der alten Straße nach München, hat es in den letzten Jahrzehnten eine rasante Entwicklung genommen. Noch jünger jedoch ist sein See. Einst Kiesgrube, dann militärisches Übungsgelände, ist er heute eines der beliebtesten und meistfrequentierten Naherholungsgebiete im Münchner Norden.

Früher galt das Moos als unbewohnbar. Die bereits im 12. Jahrhundert erwähnte Rothschwaige war die einzige, wenn auch sehr kleine Siedlung. Eine Heerstraße von München nach Dachau querte hier die Wildnis. Sie war mit Holzbohlen auf dem feuchten, weichen Untergrund errichtet worden. Das Moos konservierte das Holz, und so wurden noch bis ins 20. Jahrhundert bei Straßenbauarbeiten manche dieser Bohlen zutage gefördert.

Im Jahr 1802 entstanden entlang dieser Straße drei erste Siedlungen (siehe Karte S.172): Ludwigsfeld, Karlsfeld und Augustenfeld, benannt nach den Kindern des Kurfürsten und späteren Königs Max I. Joseph. Die Siedlungsstellen wurden gezielt ausgewiesen und waren nur für Bauern und Handwerker bestimmt, die das Ödland urbar machen sollten. Der rege Zustrom von Interessenten musste schon bald eingebremst werden, da es sich als schwierig herausstellte, genug trockenen Boden für den Ackerbau der neuen Siedler zu gewinnen. Erste Entwässerungsmaßnahmen gestalteten sich mühsam und langwierig, die Feldfrüchte wuchsen nur schlecht auf dem immer noch nassen Moorboden.

Auch hundert Jahre später, um 1900, standen noch immer erst ein paar wenige Häuser entlang der Münchner Straße. Zur eigenständigen Gemeinde wurde Karlsfeld erst 1939, nachdem Teile von Augustenfeld aus der früheren gemeinsamen Gemeinde herausgelöst und aufgrund finanzieller Probleme an die Stadt Dachau angeschlossen wurden.

Ludwigsfeld war bereits zuvor nach München eingemeindet worden. Dort wurden unter Enteignung Feldmochinger, Karlsfelder und Rothschwaiger Bauern die BMW-Flugmotorenwerke angesiedelt (heute MAN und MTU).

1940 benötigte die Reichsbahn größere Mengen Kies für den Bau des Rangierbahnhofes in Moosach und ließ ihn aus landwirtschaftlichen Flächen bei Karlsfeld fördern. Aus der so entstandenen Kiesgrube wurde schließlich der Karlsfelder See. Nach dem Zweiten Weltkrieg bis ins Jahr 1968 diente das Gewässer zunächst dem amerikanischen Militär als Übungsplatz für Schwimmpanzer. In den Jahren 1971-1977 wurde der 28 Hektar große See schließlich vom Verein zur Sicherstellung überörtlicher Erholungsgebiete zum Badesee mit umgebendem Landschafts- und Erholungs-park ausgebaut. Der See ist knapp einen Kilometer lang und bis zu zehn Meter tief. Er wird von Süden her durch den Grundwasserstrom gespeist und hat an seinem Nordende zwei Ausläufe: den Tiefengraben und den Moosgraben. Der Abfluss von warmem Oberflächenwasser aus dem See sorgt für ganzjährig hohe Wassertemperaturen in diesen Gräben und macht sie zum attraktiven Lebensraum für die seltene Libelle Helm-Azurjungfer.

Rund um den See gibt es neben diversen Freizeiteinrichtungen auch zwei kleinere, künstlich angelegte Biotope sowie einen 15 Meter hohen Aussichtsberg. Insgesamt ist der See mittlerweile eine Symbiose aus Natur und Naherholung.



Aus der Luft kann man noch gut die Abbaukanten der ehemaligen Kiesgrube erkennen. In hellem Türkis zeichnen sich die Flachwasserbereiche ab.

Ein Hafen an der Amper

In Dachau wurden Holz und Ziegel zum Bau des Schleißheimer Schlosses auf Kähne verladen und auf dem Kanal nach Schleißheim transportiert.

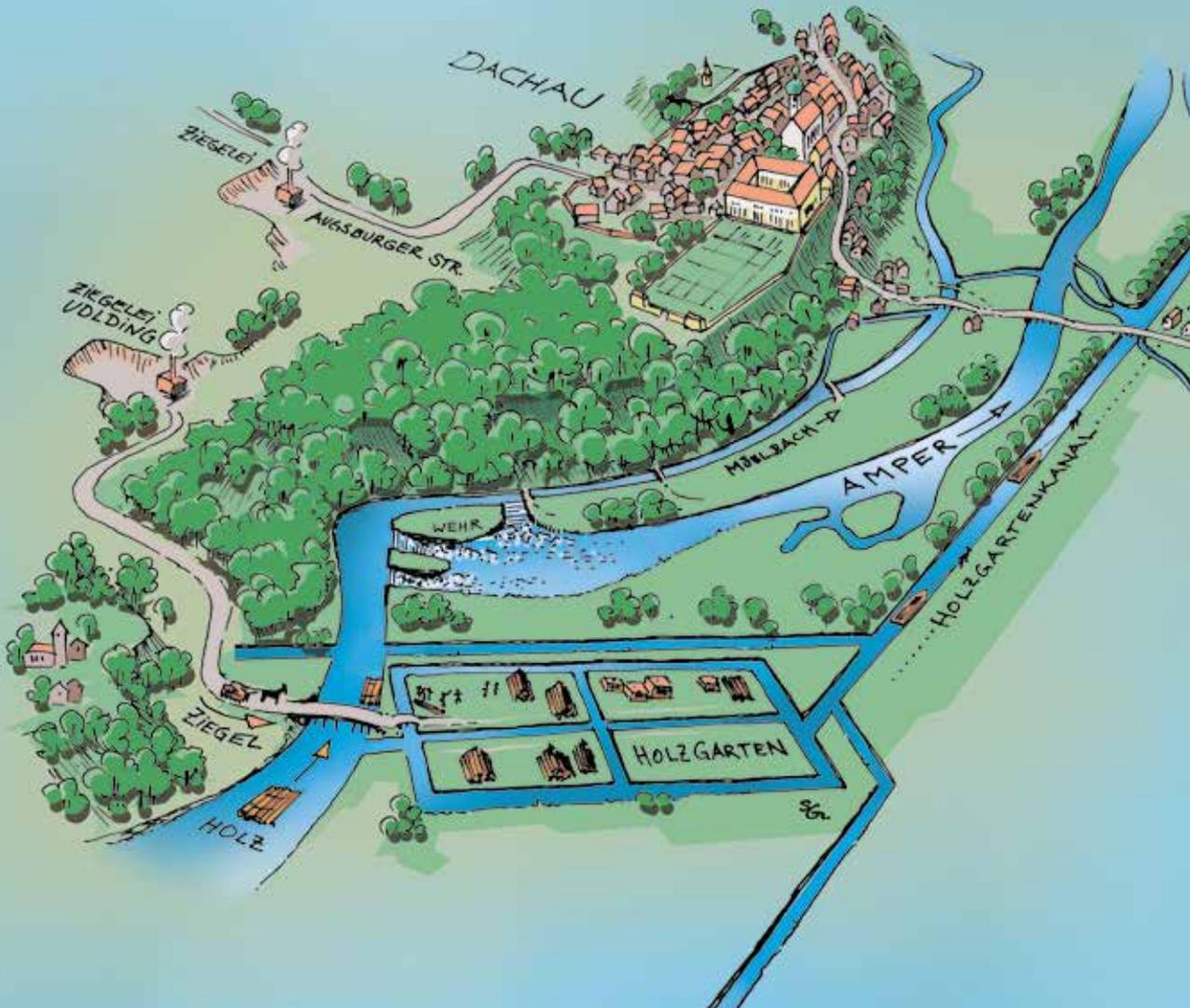


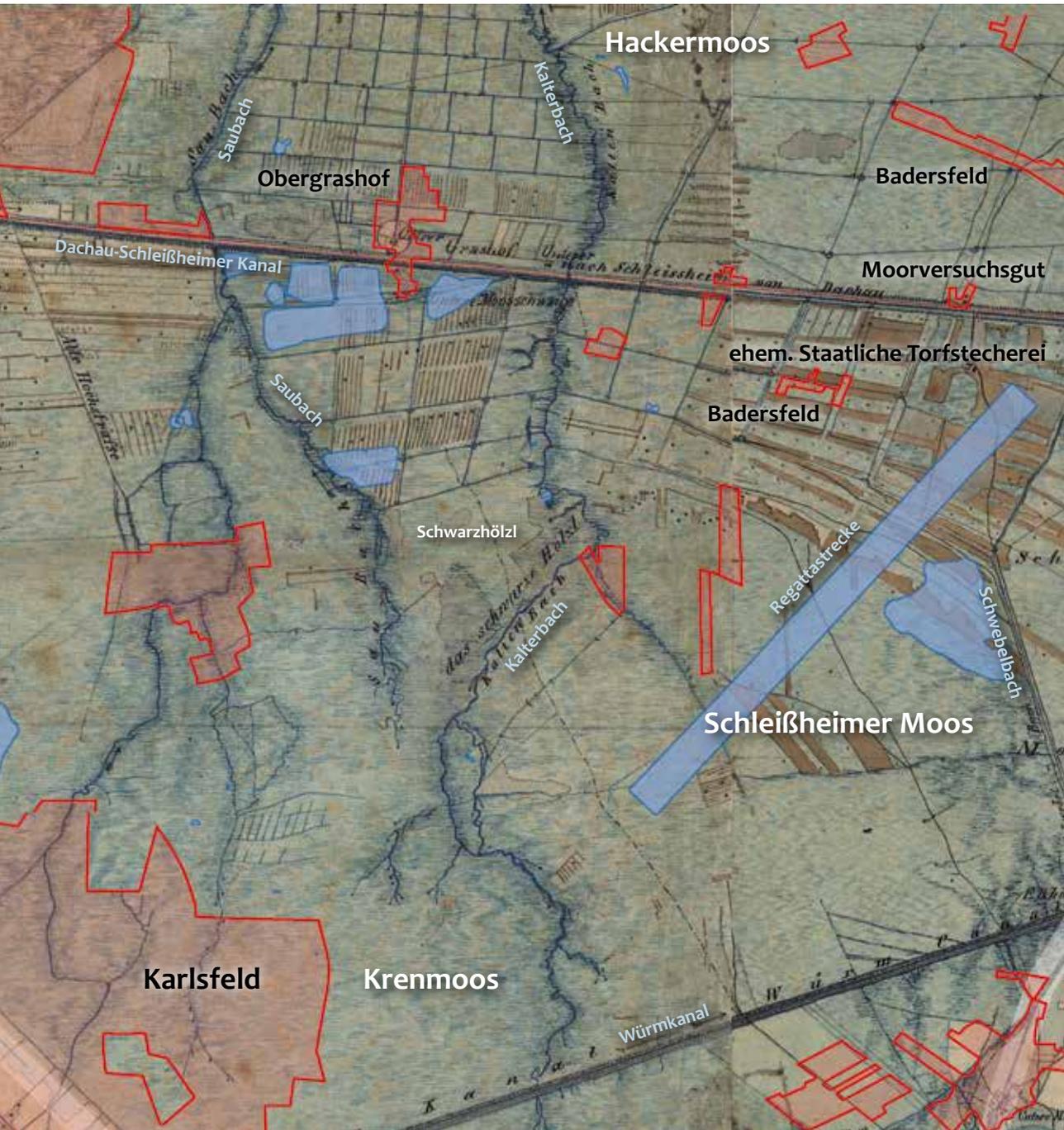
Illustration: **Dachau um 1700** (S. Gerstorfer, nach H. Zaglauer/R. Rieder: Stadtmodell Dachau)
rechte Seite: Heinrich Gogarten: **Holzflöße auf der Amper**, um 1900



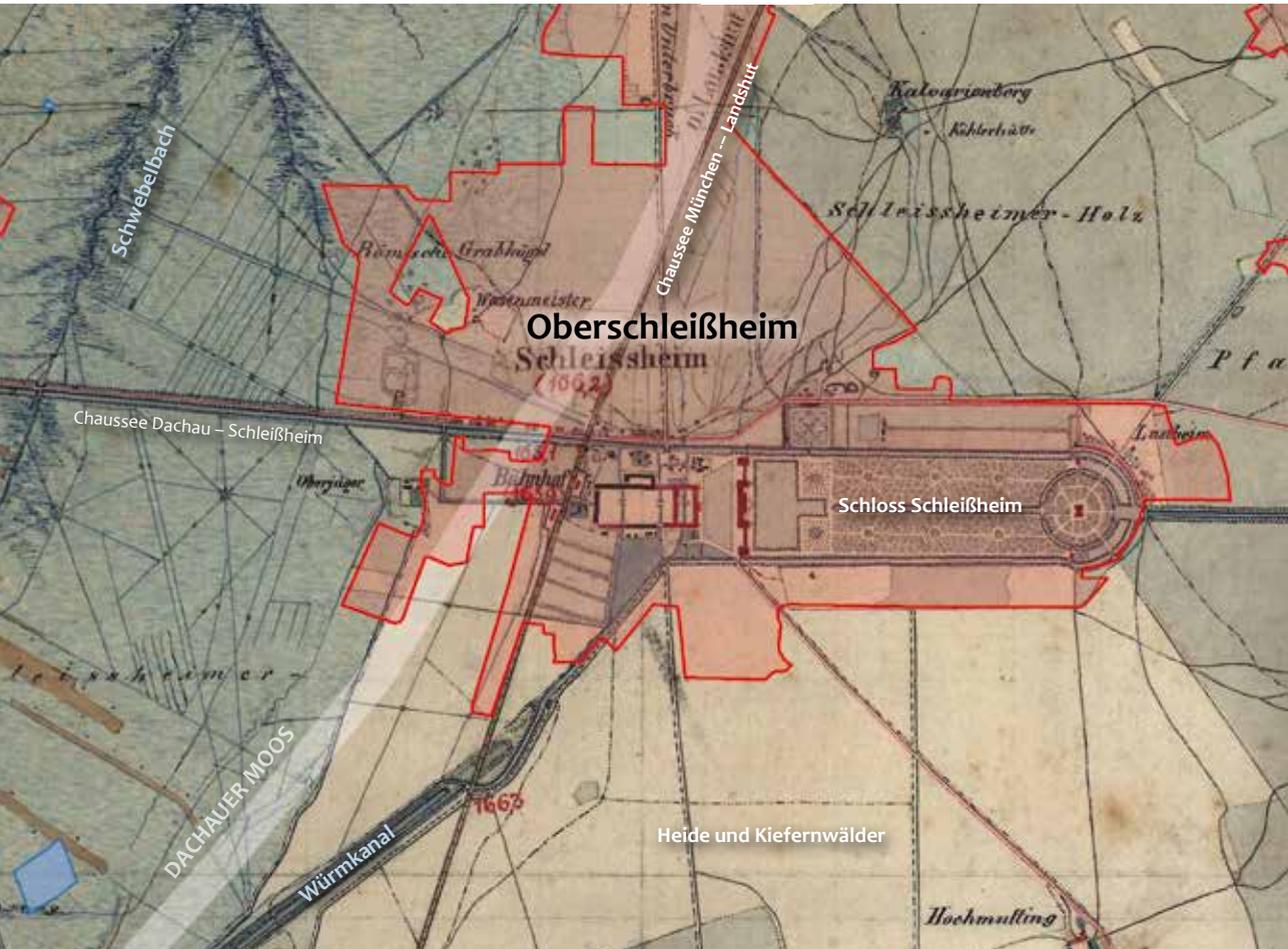
Die um 1100 errichtete Burg auf dem Dachauer Schlossberg hatten die Wittelsbacher schon im 16. Jahrhundert als Sommerresidenz ausgebaut. Von hier aus konnte man über die Weite des Dachauer Mooses Richtung München und Berge blicken. Als dann Kurfürst Max Emanuel Ende des 17. Jahrhunderts in Schleißheim den Bau eines neuen, großen Schlosses plante, bekam Dachau sogar einen eigenen Hafen. – Kennen Sie nicht? Seine Überreste liegen zugegebenermaßen heute etwas im Verborgenen.

Die vorhandenen Wege und Straßen der damaligen Zeit waren für den Transport der großen Mengen Baumaterial für das Schleißheimer Schloss nicht geeignet. So ließ der Kurfürst 1690/91 von Soldaten, Lohnarbeitern und türkischen Kriegsgefangenen zwei Kanäle ausheben, einen von Schleißheim nach Osten zur Isar, und einen nach Westen zur Amper in Dachau. Das Baumaterial, vornehmlich Holz, Nagelfluh- und Kalkstein aus dem Oberland, wurde auf Amper und Isar auf Flößen herantransportiert. Wo der Kanal auf den Fluss trifft, wurde ein Lagerplatz, der sogenannte Holzgarten, angelegt, das Material von den Flößen auf schmalere Kanalboote verladen, welche dann von Pferden zur Baustelle nach Schleißheim gezogen wurden. Zusätzlich wurden aufgrund der im Tertiärhügelland anstehenden Tonvorkommen Ziegelbrennereien eingerichtet oder erworben – zum Beispiel in Udlding, von wo ein Schleiweg hinunter zur Amper und zum Kanal führte. Auch später noch wurde am Holzgarten ein großer Teil des Bau- und Brennholzbedarfs für München und Dachau abgewickelt. Die Flößerei auf der Amper verlor jedoch mit dem Ausbau des Eisenbahnnetzes im 19. Jahrhundert an Bedeutung und wurde schließlich eingestellt.





Das Schleißheimer Moos. Die Karte von 1863 zeigt die noch frei mäandernden Moosbäche sowie eine Vielzahl erster Entwässerungsgräben rund um den Obergrashof und auf dem Gebiet der staatlichen Torfstecherei; rot markiert die heutige Ausdehnung der Siedlungsflächen, blau dargestellt die Kiesabbagewässer (Kartengrundlage: Positionsblatt a. d. J. 1863 © Bayer. Vermessungsverwaltung)



Das Moos bei Schleißheim

Schleißheim liegt auf der trockenen Garching-er Schotterzunge, umgeben von Heide und Kiefernwäldern.

Die erste Ansiedlung erfolgte im Bereich des heutigen Mittenheim. Um 1600 ließ Herzog Wilhelm V. südlich davon – aufgrund der idyllischen und abgeschiedenen Lage – eine Musterschwaige, also einen Viehhof, und schließlich das Alte Schloss errichten. Aber eines fehlte hier: Wasser. Dieses musste von extern bezogen werden – teils von der Isar, über einen von Osten kommenden Kanal, vor allem

jedoch über einen Kanal von der Würm, der quer durchs Moos verlief. Die angrenzenden Moorgründe waren ursprünglich nur Jagdrevier für die Fürsten. Erst später wurde versucht, dem nassen Land durch Torfstich und Landwirtschaft einen Nutzen abzugewinnen. Die Nähe zu München beförderte die Ansiedlung eines Versuchsgutes. Von hier aus wurde die Kultivierung des Moores in Angriff genommen.

Im Inhauser Moos ist der Grundwasserstand noch verhältnismäßig hoch und die Torfdecke vergleichsweise mächtig. Zudem gibt es großräumig zusammenhängende Flächen der öffentlichen Hand und der Bayerischen Staatsforsten. Somit wäre die Gegend ein vielversprechender Kandidat für Renaturierungs-

maßnahmen. Seitens der Regierung von Oberbayern ist hierzu eine Machbarkeitsstudie geplant, welche die Auswirkungen auf umliegende Flächen und Siedlungen vorab genau untersuchen soll. Denn eines ist klar: Niemandem soll daraus ein Nachteil erwachsen.



Rechte Seite: **Balthasar Valentin** (hier links, im Gespräch mit Otto Felkel) lebt seit den 1940er Jahren am äußersten Rand des Moooses, unterhalb der Inhauser Leite. Hier hat er Torf gestochen, Wiesen und Äcker bewirtschaftet, Gäste verpflegt. Er und seine Familie waren bzw. sind Wirtsleute der Gaststätten Mooshäusl, Marienmühle und Mariabrunn.

Geschichten aus dem Inhauser Moos

Wasser, Torf und Menschen. Ein Möslers erzählt aus acht Jahrzehnten Landwirtschaft und Siedlungsgeschichte am nassen Rand des Mooses:

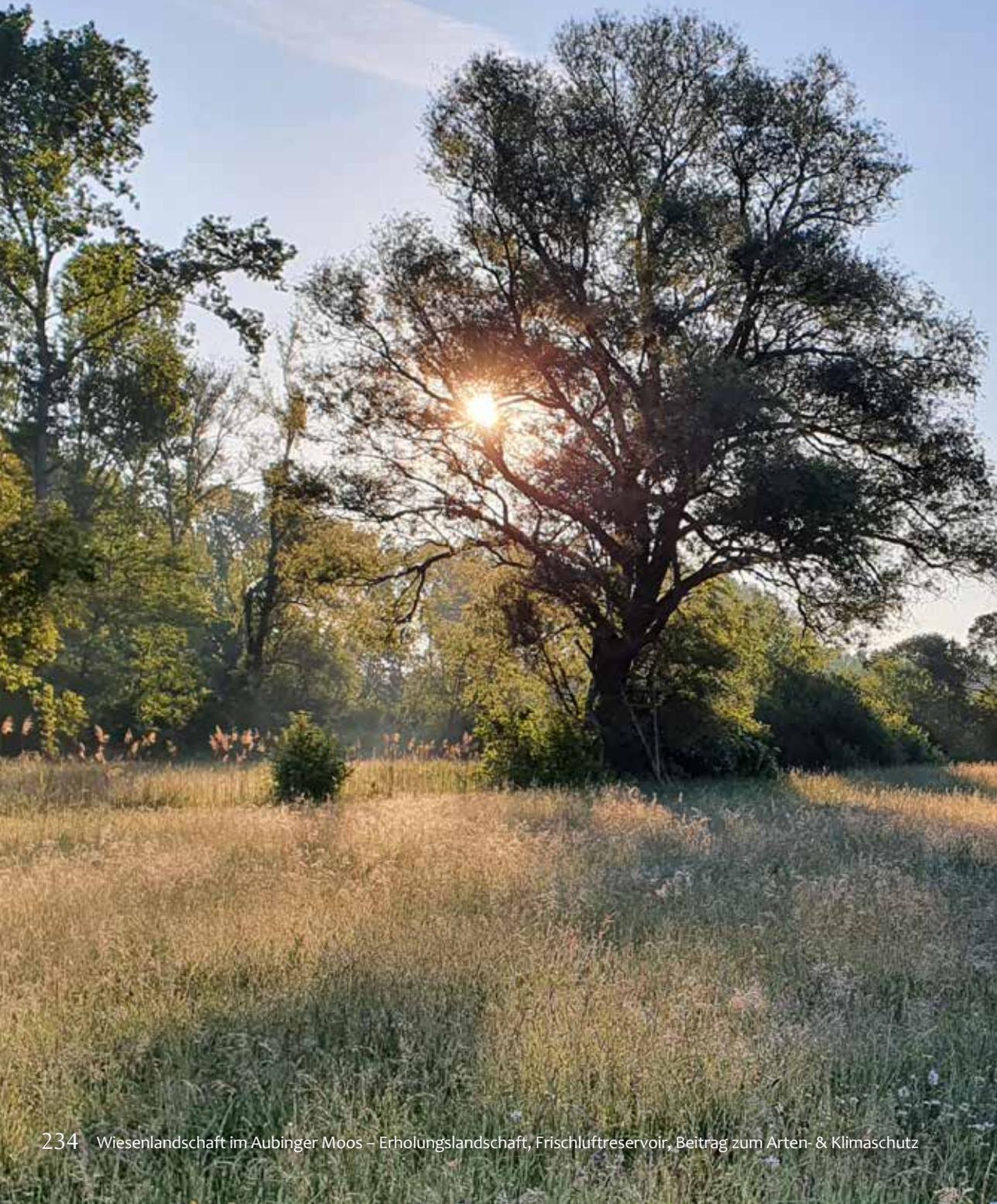
” Zur Kinderzeit meines Vaters, vor etwa hundert Jahren, stand das Wasser noch hoch in den Wiesen. Wenn im Frühjahr der Schnee geschmolzen war, war die Moosach oft voll bis zum Rand und staute die einmündenden Bäche und Gräben auf. Die ganzen Wiesen standen dann regelmäßig unter Wasser. Mein Vater und seine Spezln hängten das Scheunentor aus und nutzten es als Floß. Mit einem Stechpaddel bewaffnet, ruderten sie dann quer durchs Moos bis Unterschleißheim.

Von alters her hatten die Inhauser Bauern hier unten ihre Wiesen, die Äcker lagen oben auf den Hügeln. Im Moos war damals an Ackerbau nicht zu denken. Das änderte sich erst, als in den 1950er und 60er Jahren die Moosach und der Saumgraben reguliert, begradigt und ausgebaggert wurden. Schon im Jahr danach war das Grundwasser so stark gefallen, dass auf den Streuwiesen das moostypische

Pfeifengras nicht mehr wachsen wollte. Zum ersten mal konnten wir dann ein ‚gutes‘ Gras ansäen, und es ist gewachsen! In den folgenden Jahrzehnten wurden viele Wiesen umgeackert und Mais angebaut, im mehrjährigen Wechsel mit Wiesen. Für Getreide taugt das Moos hier nach wie vor nichts. Das ist ein paar Kilometer weiter westlich schon wieder ganz anders. Dort, zwischen Ottershausen und Unterschleißheim, wurde der Torf flächig ausgebeutet und war auch nicht so tief. Auf relativ flachen Böden kommt dort jetzt beim Ackern schon teilweise der Kies mit hoch. Aber Weizen und Gerste wachsen dort gut.

Bei uns hier dagegen, direkt vor der Leite, reicht der Torf sechs Meter tief. Das haben wir gemessen, als wir um 1960 unseren Trinkwasserbrunnen gebaut haben. Mit dem Bulldog hatten wir damals Rohre in den Torf gedrückt, bis wir damit auf dem Kies aufstanden. Der





Moos wohin? Eine Vision ...

Das Moos der Zukunft wird anders sein, als es das ursprüngliche einst war, denn fast alle Rahmenbedingungen haben sich seither grundlegend verändert. Trotzdem können wir eine attraktive Landschaft vor unserer Haustür schaffen, als Lebensraum für Menschen, Tiere und Pflanzen. Wie soll sie aussehen?

Das Moos der Zukunft ist eine in großen Teilen von Hecken, Gewässern, Feuchtgebieten und Wäldchen durchsetzte Wiesenlandschaft, in der neben Acker- und Gemüsebau auch Landschaftspflege, Grünlandnutzung und Beweidung wirtschaftliche Perspektiven bieten. Diese abwechslungsreiche, blühende Landschaft bietet ihren Bewohnern ein attraktives Lebensumfeld und Ausflugsziel. Gleichzeitig konzentriert sich der Artenschutz nicht mehr auf ein paar wenige Biotop. Das Moos als Ganzes wird wieder zum Lebensraum für eine Fülle an Tieren und Pflanzen. Durch die Umwandlung in Grünland spart unsere Region jährlich viele tausend Tonnen Kohlendioxid ein und erhält sich zudem ein großes Frischluftreservoir inmitten des hoch verdichteten Ballungsraums.

... und der Weg dahin

Artenschutz, Klimaschutz, eine gesunde Landschaft, artgerechte Tierhaltung und nachhaltig produzierte Nahrungsmittel vor den Toren unserer Städte und Gemeinden – wie können wir dieses Ziel erreichen?

Wir müssen den Flächenfraß von Siedlung und Infrastruktur begrenzen.

Unsere Landwirte brauchen veränderte politische und wirtschaftliche Rahmenbedingungen, um nachhaltig wirtschaften zu können.

Beim Einkauf unserer Nahrungsmittel entscheiden wir maßgeblich mit, wie die Landwirtschaft der Zukunft aussehen wird. Unsere Bauern sind Unternehmer. Wenn wir wollen, dass sie uns eine lebenswerte, gesunde Landschaft erhalten und pflegen, müssen wir bereit sein, angemessene Preise für ihre Arbeit und für unsere Lebensmittel zu bezahlen.

Die öffentliche Hand und ihre Verwaltungen müssen beherzt und mit Mut zu großen Schritten vorangehen und ihre umfangreichen Flächen im Moos nachhaltig bewirtschaften und renaturieren.

Wir wollen optimistisch sein, denn das Bewusstsein für die Notwendigkeit von Veränderungen ist bereits vorhanden. Trotz, oder gerade wegen des enormen Siedlungsdrucks haben wir längst erkannt, dass es wichtig ist, die Reste dieser großartigen Landschaft zu erhalten. Heute müssen wir die Weichen dafür stellen. Das Moos hat sich stark gewandelt, aber es hat uns noch viel zu bieten.