

pro natura magazin

2/2019 MÄRZ

PRO NATURA LANCIERT
2 INITIATIVEN
mehr auf S.18

**Wie das Grosse Moos wieder
zu alter Schönheit finden kann**

4

Verlorene Naturperle

Vor der Juragewässerkorrektion mäandrierte die Aare durch eine imposante Sumpflandschaft, von der heute nur noch Fragmente übrig sind.

Illustration: Isabelle Bühler



Reproduziert mit Bewilligung von swisstopo (BA19011)



Florence Kupferschmid-Enderlin

Die Welt auf zwei Rädern
Ob als Transportmittel, Freizeitgerät oder als Berufsmittelpunkt: Im Leben der Lausannerin Zoé Dardel hat das Velo eine zentrale Stellung.

18



Die Doppelinitiative
Mit einer Doppelinitiative will Pro Natura zusammen mit Partnerorganisationen endlich eine wirksame Biodiversitätspolitik einfordern und das Bauen ausserhalb der Bauzone eindämmen.

pro natura magazin

Mitgliederzeitschrift von Pro Natura - Schweizerischer Bund für Naturschutz

Impressum: Pro Natura Magazin 2/2019. Das Pro Natura Magazin erscheint fünfmal jährlich (plus Pro Natura Magazin Spezial) und wird allen Pro Natura Mitgliedern zugestellt. ISSN 1422-6235

Redaktion: Raphael Weber (raw), Chefredaktor; Nicolas Gattlen (nig), Redaktor; Florence Kupferschmid-Enderlin (fk), Redaktion französische Ausgabe; Judith Zoller, pro natura aktiv

Layout: Simone Juon, Raphael Weber. **Titelbild:** Einstige Flusslandschaft der Aare bei Lyss. Rekonstruiert aufgrund historischer Landkarten von der Illustratorin Isabelle Bühler.

Mitarbeit an dieser Ausgabe: Hansjakob Baumgartner, Josephine Cueni (jc), Rico Kessler, Simona Kobel, Urs Leugger, Peter Lakerveld, Marcel Liner, Sabine Mari, Ursula Schneider Schüttel, Elena Strozzi, Alena Wehrli (Übersetzungen), Sara Wehrli, Urs Tester (ut), Rolf Zenklusen.

Redaktionsschluss Nr. 3/2019: 19.03.2019

Druck: Vogt-Schild Druck AG, 4552 Derendingen. Auflage: 166 000 (120 000 deutsch, 46 000 französisch). Gedruckt auf FSC-Recyclingpapier.

Anschrift: Pro Natura Magazin, Postfach, 4018 Basel; Tel. 061 317 91 91 (9-12 und 14-17 Uhr), Fax 061 317 92 66, E-Mail: mailbox@pronatura.ch; www.pronatura.ch; PK-40-331-0

Inserate: CEBECO GmbH, Webereistr. 66, 8134 Adliswil, Tel. 044 709 19 20, Fax 044 709 19 25, cebeco@bluewin.ch Inserateschluss 3/2019: 29.03.2019

Pro Natura ist Gründungsmitglied der Internationalen Naturschutzunion IUCN und Schweizer Mitglied von Friends of the Earth International.

pro natura von der Zewo als gemeinnützig anerkannt.



www.pronatura.ch

4 thema

- 4 Zurück zur Natur: Bei einer dritten Juragewässerkorrektur muss die Natur zu den Gewinnern gehören.
 - 8 Weg von der Natur: Die ersten beiden Korrekturen waren grossflächige Naturzerstörungen.
 - 10 In Luft aufgelöst: Die landwirtschaftlichen Böden im Grossen Moos sind ausgelaugt.
-

14 köpfe

16 in kürze

18 brennpunkt

- 18 Gegenpunkt: Warum die Zeit reif ist für die Doppelinitiative.
 - 20 Biodiversität: Sie steht im Zentrum der ersten der beiden Volksinitiativen.
 - 21 Nichtbaugelände: Die zweite Initiative will das Bauen ausserhalb der Bauzonen einschränken.
 - 22 Stillstand: Die Agrarpolitik 2022 packt die dringendsten ökologischen Probleme nicht an.
 - 24 Schafschäden: In der Wolfsdebatte werden die negativen Auswirkungen der Schafwirtschaft gerne ausgeblendet.
-

26 infogalerie

- 26 Die Welt im Kleinen: Auf zwei Panoramaseiten präsentieren wir faszinierende Waldbewohnerinnen.
-

31 news

- 31 Mediale Offensive: Das Schweizer Fernsehen bläst zur Biodiversitätsoffensive.
 - 32 Feuchtes Geschenk: In Ferenbalm darf der Biber eine einstige Flussaue nach seinem Gusto umgestalten.
 - 34 Üppige Bundesmillionen: Geldsegen für die Zuckerrübenproduzenten – warum nicht für die Natur?
 - 35 Bunte Vielfalt: Das Pro Natura Zentrum Champ-Pittet lädt zur neuen Saison.
-

36 beobachtet

39 service

41 pro natura aktiv

48 shop

50 cartoon

52 letzte



editorial

Marignano und das Grosse Moos

Nicht ohne Grund lieferten sich Exponenten der SVP und welt-offenere Kreise vor ein paar Jahren einen Schlagabtausch um die Deutungshoheit der Schlacht von Marignano. Denn die Geschichtsschreibung hat grossen Einfluss auf unsere Wahrnehmung vergangener Ereignisse. Je nach Schilderung betrachten wir Marignano als den Beginn einer glorreichen Neutralitätspolitik oder als ein unnötiges Gemetzel, aus dem keine Lehren gezogen wurden.

Ohne Blutvergiessen endete ein weiteres historisches Grossereignis der Schweiz: die Juragewässerkorrektur. Um grosse Landflächen nutzbar zu machen, wurde vor rund 150 Jahren der zweitgrösste Fluss des Landes, die Aare, in den Bielersee umgeleitet. Zudem wurden im ganzen Mittelland weitere Kanäle gebaut, Drainagen gelegt, Flussbette vertieft und Seepiegel künstlich abgesenkt. Rein technisch betrachtet war dies ohne Frage ein Meisterwerk, erst recht mit den damaligen Hilfsmitteln. Und das haben wir auch so in der Schule gelernt.

Doch in der Geschichtsschreibung wurden die Schattenseiten dieses Grossereignisses weitgehend ausgespart: Denn mit diesem Megaprojekt wurde auch das grösste Moor der Schweiz trockengelegt. Ausserdem wurden grossartige Flusslandschaften begradigt oder ausradiert. Der Lebensraum für unzählige Tier- und Pflanzenarten ging verloren. Die Geschichte der Juragewässerkorrektur ist auch die Geschichte einer der grössten Naturzerstörungen unseres Landes.

Geblichen ist dem Grossen Moos nur sein Name. Doch alte Landkarten lassen erahnen, welche eindrückliche Naturlandschaften hier verschwunden sind. Deshalb haben wir in dieser Ausgabe diese verlorenen Perlen visualisiert – um die Geschichte der Juragewässerkorrektur vollständig nachzuzeichnen.

Pro Natura macht sich keine Illusionen und weiss, dass das Rad der Zeit nicht um 150 Jahre zurückgedreht werden kann. Wenn nun aber tatsächlich eine dritte Juragewässerkorrektur in Angriff genommen werden sollte, muss der Natur auch etwas zurückgegeben werden, anstatt ihr noch mehr wegzunehmen. Dies könnte, wie wir das auf den Folgeseiten aufzeigen, mit wesentlich geringeren Eingriffen als vor 150 Jahren getan werden. Ich wünsche Ihnen eine anregende Lektüre.

RAPHAEL WEBER, Chefredaktor Pro Natura Magazin



Die grosse Chance für das Drei-Seen-Land

Im Drei-Seen-Land türmen sich die Probleme für die Landwirtschaft und die Natur: schwindende Torfböden, austretende Treibhausgase, hohe Pestizidbelastungen, vernässte Felder, doch auch vermehrte Trockenheitsperioden. Nun wird über die Zukunft dieser Region verhandelt. Pro Natura fordert mehr Raum für die Natur, nachdem diese auf kleine Restflächen zurückgedrängt wurde.



HAGNECKKANAL 2050? Mit wenigen Eingriffen könnte die heutige Einöde am Hagneckkanal, wie wir sie auf der Folgesseite sehen, in eine lebendige Landschaft umgewandelt werden. Die Nahrungsmittelproduktion bliebe der prägende Faktor, doch mit mehr Raum für die Aare, mehr Naturflächen und einer standortgerechteren Produktion – etwa mit Reisfeldern – würde der ökologische Wert dieser Landschaft deutlich erhöht werden.

Wo heute das Wasser der Aare in den Bielersee geleitet wird, breitete sich bis Mitte des 19. Jahrhunderts die grösste Sumpflandschaft der Schweiz aus. Dies zeigt der historische Kartenausschnitt auf der rechten Seite. Mit dem Bau des Hagneckkanals wurde das Grosse Moos trockengelegt und später ausgeräumt, um Raum für die Intensivproduktion zu schaffen. Doch heute sind die Böden ausgelaugt und oft auf dünne Restschichten reduziert. Weitermachen wie bisher ist keine Option.

Das Berner und Freiburger Seeland rühmt sich gerne als die «Gemüsekommer der Schweiz». Das ist nicht ganz falsch, aber doch leicht übertrieben: Rund zehn Prozent des in der Schweiz konsumierten Frisch- und Lagergemüses stammt aus dieser Region. Gleichzeitig ist das Seeland eingebettet in das sogenannte Drei-Seen-Land um den Bieler-, Neuenburger- und Murtensee, das über wertvolle Schutzgebiete für Amphibien, Wasser-, Wat- und Zugvögel verfügt, über Restflächen von schönen Auen und Mooren, über Moorlandschaften und Naturdenkmäler von nationaler Bedeutung.

Der Boden verschwindet unter den Füßen

In den letzten 150 Jahren gingen im Seeland infolge der beiden Juragewässerkorrekturen und der darauf folgenden Meliorationen enorm viele wertvolle Lebensräume und Arten verloren (siehe folgende Doppelseite). Die Entwässerung der Moorböden bedroht nun aber auch die Existenz der Landwirte: Ihnen entwindet buchstäblich der Boden unter den Füßen. Denn die trockengelegte organische Substanz löst sich auf und entweicht in Form von Kohlendioxid (CO₂) und Lachgas in die Luft. Die Böden verlieren dadurch an Ertragsfähigkeit, an Stabilität und an Kapazität, Regenwasser aufzunehmen. Ausserdem belastet die sehr intensive Bewirtschaftung mit Gemüse- und Ackerbau die Gewässer und das Grundwasser mit Pestiziden.

Die wichtigsten Probleme wurden im Nationalen Forschungsprogramm Boden (NFP 68) aufgearbeitet. Dabei kommt die Wissenschaft zu einem verheerenden Fazit: Die derzeit praktizierte intensive landwirtschaftliche Nutzung der organischen Böden ist weder ökologisch noch ökonomisch nachhaltig. Gerade die massive Freisetzung des Klimagases CO₂ befeuert die Debatte um die künftige Bewirtschaftung der organischen Böden. Die Landwirtschaft hat schlechte Karten. Und sie sieht sich mit weiteren Problemen konfrontiert: mit Starkniederschlägen und langen Trockenheitsperioden, die infolge der Klimaerwärmung künftig vermehrt auftreten dürften.

Erweiterte Zielsetzung

Dies hat Akteure aus der Region aufgeweckt. Unter dem Schlagwort «Dritte Juragewässerkorrektur» wollen Vertreter der Landwirtschaft die selbst verursachten Probleme lösen. Der Perimeter des Projektgebiets ist riesig und reicht von Orbe (VD) bis fast nach Olten (SO). Geplant ist die Gründung eines Vereins, um die Probleme in einem grösseren Kontext anzugehen und Bundesmittel auszulösen. Zu Beginn dominierten wasserbauliche Ideen. Auch grossflächige Bodenaufwertungen waren geplant. Nach heftiger Kritik, auch von Pro Natura, wurden die Ziele verbrei-

tert und umfassender ausgerichtet. Aktuell werden die Statuten für diesen neuen Verein ausgearbeitet. Die Vereinsgründung ist auf April 2019 geplant.

Pro Natura wurde angefragt, in diesem Prozess teilzunehmen. In enger Koordination mit BirdLife Schweiz und dem WWF hat der Pro Natura Zentralverband zusammen mit den fünf betroffenen Pro Natura Sektionen die Anfangsphase begleitet. Doch die Vorstellungen über die Zukunft der Region gingen zu weit auseinander, und die Mitwirkungsmöglichkeiten für die Umweltverbände wären gering gewesen. Darum wird Pro Natura zusammen mit den Partnerorganisationen eine eigene Vision für die Region erarbeiten.

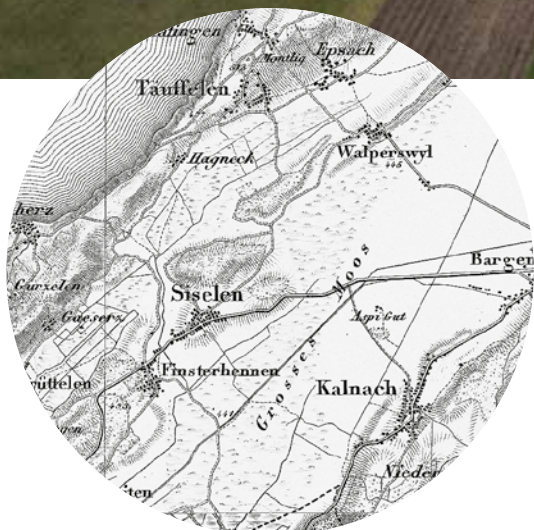
Grosses Potenzial für die Naturförderung

Das Potenzial für Massnahmen zur Verbesserung der ökologischen Gesamtsituation in der Region ist enorm. Viele grosse, unverbauete Landflächen sind in öffentlichem Besitz – im Grossen Moos gehören zwei Drittel der Böden den Kantonen Bern und Freiburg sowie den Gemeinden. Auch das Wasser ist grossflächig da und kann für (Wieder-)Vernässungen genutzt werden, insbesondere auf den letzten verbliebenen Flächen mit grossen Torftiefen. Die bestehenden Kanäle, Windschutzstreifen und Schutzgebiete bieten sich für Vernetzungen an. In den Kanälen des Grossen Mooses sind heute wieder über 300 Biber präsent, und

Beat Hauenstein, naturschutzdrohne.ch



HAGNECKKANAL 2019: Landschaftliche Tristesse in einer ausgeräumten Landschaft ohne ökologische Bedeutung.



Reproduziert mit Bewilligung von swisstopo (BA19011)

im Naturschutzgebiet Fanel (BE, NE) finden sich die letzten grossen Verbreitungsgebiete von mehreren Brutvogelarten der Schweiz.

Von gezielten Vernässungen könnten viele weitere Tier- und Pflanzenarten profitieren, etwa der Kiebitz, der Laubfrosch, der Kammmolch oder die Schwanenblume. Wichtig ist Pro Natura, dass dieses Potenzial in Wert gesetzt wird und die bestehenden nationalen Strategien (Bodenstrategie, Biodiversitätsstrategie, Klimastrategie, Aktionsplan Pestizide) in diesem Gebiet prioritär umgesetzt werden.

Ein Umdenken ist unumgänglich

Damit dieses Naturpotenzial tatsächlich ausgeschöpft werden kann, ist mehr als nur guter Wille der Akteure vor Ort notwendig. Es braucht ein Umdenken in vielen Bereichen. Insbesondere eine Abkehr von der intensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftung der organischen Böden. Die Behauptung der Landwirtschaftsvertreter, wonach das Drei-Seen-Land «mit Abstand das grösste und fruchtbarste Landwirtschaftsgebiet der Schweiz, die Gemüsekammer des Landes» sei, ist mit Blick auf die vielen Probleme mehr als fragwürdig.

MARCEL LINER ist verantwortlich für die Landwirtschaftspolitik bei Pro Natura und koordiniert das Projekt in Zusammenarbeit mit den betroffenen Pro Natura Sektionen.

Die trockengelegten und ausgelaugten Böden verlieren an Ertragsfähigkeit, an Stabilität und an Kapazität, Regenwasser aufzunehmen.

Die alte Aare, wie sie auf dem Titelbild aufgrund des historischen Kartenausschnitts nachgeformt worden ist, wurde mit der Juragewässerkorrektur zu einem Rinnsal reduziert, das rechts im Bild zwischen den Bäumen verläuft. Anstelle des Flusses fliesst heute der Automobilverkehr.

LYSS, 2019

Das Konzert der Frösche ist verstummt

Zwischen den Juraseen breitete sich einst ein riesiges Flachmoor aus. In zwei Gewässerkorrekturen wurde diese Landschaft trockengelegt und ausgeräumt. Dadurch haben sich die meisten Tiere und Pflanzen aus dem Grossen Moos verabschiedet.

Mitte des 19. Jahrhunderts war die Ebene zwischen Bieler-, Neuenburger- und Murtensee noch so, wie sie nach wie vor heisst: ein grosses Moos. 100 Quadratkilometer bedeckte das Flachmoor – fast halb so viel wie alle heutigen Flachmoore von nationaler Bedeutung zusammen. Es war eine weitgehend baumfreie Sumpfwiese, durchzogen von Gräben, Tümpeln, kleinen Seen und Bächen.

Alte Herbarien belegen, dass die Moor- und Wasserflora enorm artenreich war und manche Rarität einschloss. Und für Amphibien war das Gebiet vermutlich die Metropole der Schweiz: «Auf diesem Mos, sonderlich den Wassergräben nach, ist im Sommer von den vil 1000 Millionen Fröschen ein ascheüliches Geschrey, allwo die Storchen sich bey offener Tafel sich aufs beste settigen», schrieb der Chronist Abraham Schellhammer 1720 über die Lärmbelästigung, der die Bevölkerung der umliegenden Dörfer ausgesetzt war. Ein Ballungsraum war das Grosse Moos auch für manche Wasservögel. Der – heute in der

ganzen Schweiz ausgestorbene – Grosse Brachvogel zum Beispiel muss allgegenwärtig gewesen sein. Die Romands nannten ihn «Bon Louis».

Der Pegel der Seen wurde um 2,5 Meter gesenkt

Für die Seeländer Bevölkerung waren die Verhältnisse jedoch alles andere als paradiesisch. Häufige Überschwemmungen, Missernten und wachsende Armut prägte ihr Dasein, zeitweise grassierte die Malaria.

Die erste Juragewässerkorrektur in den Jahren 1868 bis 1891 war für die Seeländer eine Erlösung. Durch den Bau des Hagneckkanals, die Begradigung und Vertiefung von Zihl und Broye sowie die Errichtung eines Binnenkanalnetzes wurde der Wasserspiegel der drei Seen um 2,5 Meter abgesenkt und ein Grossteil der Ebene entsumpft.

Der Lebensraum für die ans Wasser gebundenen Tiere und Pflanzen schrumpfte drastisch. Der Botaniker Werner Lüdi listete



1935 gegen 50 Pflanzenarten auf, die nach der ersten Juragewässerkorrektur aus dem Gebiet verschwunden waren. Dennoch blieb das Grosse Moos ein sogenannter Hotspot der Biodiversität. Die Ackerlandschaft, die auf dem Moorboden entstand, war kleinparzelliert, bestückt mit Säumen, kleinen Brachen, Kleingehölzen und immer noch zahlreichen Kleingewässern. Sie bildete ein «Zentrum des Vogellebens» in der Schweiz, wie Hans Mühlemann 1927 in seinem Werk «Die Vögel des Seelandes» schrieb. Ein Zeitgenosse von ihm berichtet vom «ohrenbetäubenden Konzert» der Laubfrösche, das «zu den Stimmen des Grossen Mooses gehört.»

Den Trockenlegungen folgten die Meliorationen

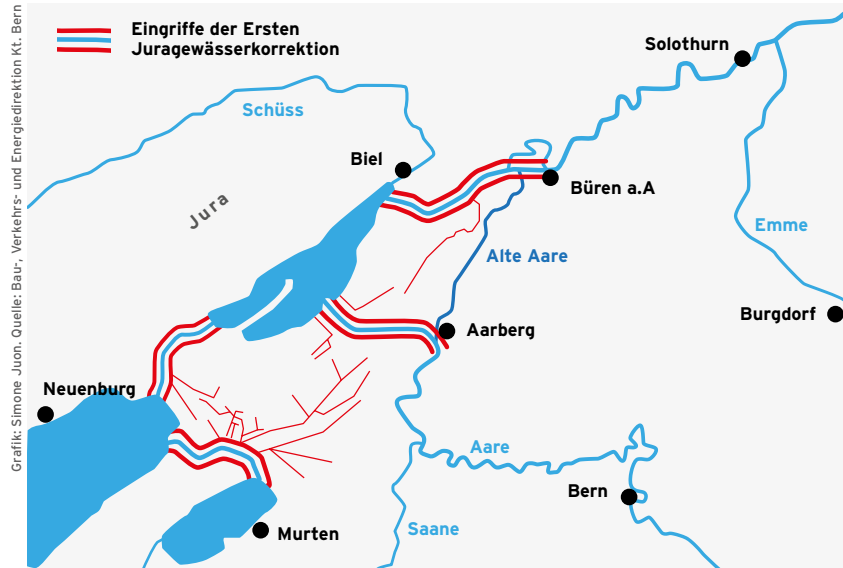
Die Entwässerung bewirkte, dass sich die bis zu vier Meter mächtige Torfschicht zu zersetzen begann. Der Boden sackte ab und wurde teilweise wieder vernässt. So kam es im 20. Jahrhundert erneut zu Überschwemmungen. Eine zweite Juragewässerkorrektur wurde fällig. Sie erfolgte in den Jahren 1962 bis 1973. Zihl-, Broye- und Nidau-Bürenkanal wurden ausgebaut und ver-

Der ausgestorbene «Bon Louis» war noch allgegenwärtig – und mit ihm Millionen von Fröschen.

tieft. Die zuvor stark schwankenden Grundwasser- und Seespiegel wurden stabilisiert und manche noch verbleibende Feuchtfläche entwässert. Erneut trockneten viele Tümpel und Gräben aus. Das Konzert der Laubfrösche verstummte. Auch von den Populationen von Gelbbauchunke, Kreuzkröte, Kammmolch und Teichmolch blieben nur noch isolierte Kleinstvorkommen.

Einschneidend waren auch die anschliessenden Güterzusammenlegungen und Meliorationen. Dabei wurden um die 800 Kilometer Raine (Grenzstreifen zwischen den Wiesen und Äckern), alle Feuchtwiesen und Ruderalstandorte eliminiert und die gesamte Länge der vernetzenden Grenzlinien auf 20 Prozent vermindert. Jetzt erst wurde eine intensive landwirtschaftliche Nutzung der Ebene möglich.

Der 70-jährige Naturfotograf Heini Stucki erinnert sich an Dutzende von ganz oder nahezu verschollenen Schmetterlingsarten, denen er als Knabe auf seinen Streifzügen im Grossen Moos noch öfters begegnet ist: Trauermantel, Grosser Fuchs,



Ein technisches Jahrhundertprojekt

Als erster kam der Berner Artilleriehauptmann Andreas Lanz auf die rettende Idee: Um das Seeland vor Hochwassern zu schützen, schlug er 1780 vor, die Aare, die damals noch am Bielersee vorbei- und kurz vor Büren an der Aare mit der Zihl zusammenfloss, in den Bielersee zu leiten. Doch die Seeländer Kantone konnten sich nicht zu einem solchen Grossprojekt zusammenraufen.

Nach der Gründung des Schweizerischen Bundesstaates im Jahr 1848 wurde der Bund aktiv. Er sah in der Korrektur der Seeländer Gewässerlandschaft eine Chance für die nationale Integration: «Wegen keinem Wirken würde der Bund mehr gesegnet werden (...) als diesem», schrieb die «Berner Zeitung» 1853.

Punkto Grösse stellte das Projekt alles Bisherige in den Schatten. Nebst dem Hagneckkanal (8 km) zur Umleitung der Aare in den Bielersee mussten der Nidau-Büren-Kanal (12 km) gebaut, Zihl und Broye zwischen den Seen vertieft sowie ein Binnenkanalnetz zur Entsumpfung des Grossen Mooses errichtet werden. Ein besonderer Kraftakt war der Durchstich des Hagneckkanals durch den Seerücken – mit einer Tiefe von bis zu 34 Metern. Männer mit Schaufel und Pickel, Dampfbagger und Dampfkranen versetzten den Berg. «Was man hier zu sehen bekommt, gehört zum Genialsten, was der Menschenggeist in der Mechanik zu Tage gefördert» hat, schwärmte die «Berner Tagespost» 1871.

Am 17. August 1878 sollte die provisorische Schleuse bei Aarberg geöffnet und die Aare in das neue Bett geleitet werden. Doch der hochwasserführende Fluss hatte den Weg am Vorabend selbst gefunden. Als die Gäste zur feierlichen Eröffnung des Werks erschienen, war der Kanal bereits gefüllt.

400 Quadratkilometer Land wurden mit der Juragewässerkorrektion entsumpft. Das sind vier Prozent der heutigen landwirtschaftlichen Nutzfläche der Schweiz. hjb

Kupferglucke, Moorbläuling, Kleines Nachtpfauenauge ... Und als Brutvögel haben sich verabschiedet: Rebhuhn, Steinkauz, Wiedehopf, Wendehals, Baumpieper, Braunkehlchen, Raub-, Rotkopf- und Schwarzstirnwürger. Einer ist vor Kurzem zurückgekehrt: Dank gezielter Artenförderung brüten heute wieder alljährlich ein bis vier Steinkauzpaare im Drei-Seen-Land.

HANSJAKOB BAUMGARTNER arbeitet als freischaffender Journalist.



GROSSES MOOS; 1850

Wenn sich der Boden in Luft auflöst

Im Seeland schwinden die fruchtbaren Moorböden, deshalb wird mitunter getrickst, um diese weiter bewirtschaften zu können. Bodenkartierungen werden zeigen, wo sich der Acker- und Gemüsebau weiterhin lohnt, wo neue Kulturen wie der Reisanbau sinnvoll sind und welche Flächen sich für Vernässungen zugunsten der Natur eignen.

Aus der Luft präsentiert sich das Seeland als riesige Ebene, mit Feldern wie mit dem Lineal gezogen, mit Baumreihen als Windbrecher und kleinen Kanälen zur Entwässerung. Alles ist fein geordnet – und nichts erinnert an die chaotische geologische Geschichte des einst grössten Flachmoors der Schweiz. Bis Starkregen einsetzt. Dann zeigen sich auf den Feldern Wasserlachen, die auch Tage später nicht verschwinden wollen. Das Wasser sammelt sich in muldenförmigen Vertiefungen, die durch Torfabsackungen entstanden sind und von der grossen Heterogenität der Seeländer Böden zeugen.

Unzählige Male hat die alte Aare hier ihren Lauf geändert und schuf eine mosaikartige Verteilung von Torf und mineralischen Materialien. So weisen manche Böden bis zu drei Meter dicke Torfschichten auf, andere bestehen fast vollständig aus Lehm, Sand oder Seekreide, dazu kommen alle möglichen Kom-

inationen in unterschiedlichen Schichtdicken. Und nicht selten wechseln sich die verschiedenen Bodentypen auf wenigen Metern Distanz ab. Wo ein ausgesprochener Lehm- an einen Torfboden grenzt, bilden sich Mulden, denn im Unterschied zum stabilen Lehmboden sackt der drainierte Moorboden um bis zu drei Zentimeter pro Jahr ab. Der Grund dafür: Wird dem Torfboden das Wasser entzogen, verliert er seine Stütze. Ausserdem dringt Sauerstoff in die entwässerten Poren, und das organische Material beginnt sich zu zersetzen. Dabei wird der eingelagerte Kohlenstoff in das Treibhausgas Kohlendioxid umgewandelt.

Die Torfschicht ist massiv geschrumpft

Mulden mit stehendem Wasser sind freilich nicht die grösste Sorge der Bauern, die diese Böden bewirtschaften: Bedeutender ist, dass ihnen der nutzbare Boden abhanden kommt. Im Grossen



SWISSTOPO

Seit der Ersten Juragewässerkorrektion sind 85 Prozent der typischen Moosböden verschwunden.

GROSSES MOOS; 2010



Die aktuelle Aufnahme zeigt die Ortschaften Treiten und Brüttelen, im Hintergrund liegt der Bielersee. Aufgrund der historischen Landkarte haben wir im linken Bild visualisiert, wie die Landschaft am Rand des Grossen Mooses ausgesehen haben könnte. Die Siedlungen befanden sich auf Anhöhen, die tiefer gelegenen Abschnitte waren sumpfig, die Landschaft war geprägt von Kleinstrukturen wie Hecken und Obstbäume.

Moos sind seit der ersten Juragewässerkorrektion 85 Prozent der typischen Moosböden (definiert als Böden mit einer Torfmächtigkeit von mindestens 90 cm, davon mindestens 40 cm in den obersten 80 cm des Bodens) verschwunden. Vielerorts ist der Torf bis auf eine dünne Oberschicht von wenigen Zentimetern geschrumpft, an manchen Orten ist er bereits vollständig abgebaut. Zum Vorschein kommen Lehm, Sand oder Seekreide.

Während sich Sand noch einigermaßen gut als Substrat für Acker- oder Gemüsebau eignet, ist auf wasserundurchlässigem Lehm oder auf Seekreide eine Bewirtschaftung praktisch unmög-

lich. Laut Matthias Stettler von der Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften (HAFL) ist bereits ein Viertel der Fläche im Grossen Moos für die Landwirtschaft «nur noch eingeschränkt nutzbar». Und die Probleme dürften sich weiter aufürmen. Das Amt für Landwirtschaft und Natur des Kantons Bern hält in seinem Bodenbericht fest, dass der anhaltende Torfabbau längerfristig die landwirtschaftliche Produktion im Seeland «erschweren oder teilweise verunmöglichen» wird.

Seit Jahren schon schütten die Seeländer Bauern Aushubmaterial von fernen Baustellen auf ihre Felder, um ihren Boden er-

tragsfähig zu halten. Es ist ein kostenintensiver Kampf um Zentimeter, oft illegal ausgeführt. Der Abbau des Torfs und die damit verbundenen Treibhausgasemissionen lassen sich damit aber höchstens abbremsen und nicht stoppen, das haben bereits Analysen von Übersandungsversuchen in der Anstalt Witzwil in den 1970er-Jahren gezeigt. Auch das Vermischen der Bodenschichten mit tiefgreifenden Spatenmaschinen ist keine nachhaltige Lösung.

Einige Betriebe wollen sich nun vom Boden verabschieden und ihre Produktion in Gewächshäuser verlegen – hors sol. Bereits kursieren Pläne für ein 80 Hektaren grosses Treibhaus im

Freiburger Seeland. Wird das Grosse Moos nun zum «Almeria der Schweiz», wo Gewächshäuser die ganze Landschaft prägen? Das wäre gewiss keine nachhaltige Lösung: Bei Hors-sol-Anlagen werden die Böden stark verändert und verlieren an Fruchtbarkeit, wie der Bundesrat jüngst auf eine parlamentarische Anfrage bekannt gab. Und der Torfverlust schreitet ungebremst voran.

Wie weiter also? «Für die künftige Nutzung des Drei-Seen-Landes braucht es ein Konzept, das mit den Zielen der nationalen Bodenstrategie, der Klimastrategie, den Umweltzielen Landwirtschaft und der Biodiversitätsstrategie vereinbar ist und die



GROSSES MOOS; 2050?

So könnte die Landschaft aussehen, wenn eine dritte Juragewässerkorrektion einzig einer weiteren Intensivierung der Landwirtschaft dienen würde: Auf den ausgelaugten Böden werden im grossen Stil Gewächshäuser und -tunnels installiert, weitere Drainagen werden gelegt, neue landwirtschaftliche Bauten werden ausserhalb der Bauzone errichtet, und selbst die Rodung von Waldflächen wäre kein Tabu mehr.

Vielfalt der Böden berücksichtigt», sagt Marcel Liner von Pro Natura. Die Nutzung müsse der jeweiligen Bodenbeschaffenheit angepasst werden. Derzeit wird an der Kartierung der Böden im Grosse Moos gearbeitet. Zur Erfassung der Bodeneigenschaften werden neben klassischen Bodenprofilen und Bohrungen auch neue Methoden angewandt wie Luftaufnahmen und digitale Höhenmodelle. Die Kartierung soll helfen zu entscheiden, an welchen Orten weiterhin Gemüse- oder Ackerbau betrieben

und in die Erneuerung der Drainagen investiert werden soll, und wo es andererseits sinnvoller ist, die Natur walten zu lassen oder Flächen gezielt zu vernässen.

Reisanbau ist eine standortgerechte Alternative

Auch sucht man alternative Bewirtschaftungsformen wie beispielsweise die Kultivierung von Reis. In Pilotprojekten in Grenchen (SO) und Schwadernau (BE) konnte die nationale Forschungsanstalt Agroscope in Zusammenarbeit mit Landwirt Hans-Rudolf Mühlheim zeigen, dass der Anbau von Reis auf temporär gefluteten Flächen auch in der Nordschweiz möglich ist und sich für die Landwirte lohnen kann. «Das Marktpotenzial

Einige Betriebe wollen sich nun vom Boden verabschieden und ihre Produktion in Gewächshäuser verlegen – hors sol.

für einen regional produzierten, biodiversitätsfördernden Reis ist, wie das Beispiel des Tessiner Reises zeigt, sehr gross», erklärt Projektleiter Thomas Walter. Auch die Natur kann profitieren: Im Reisfeld in Grenchen wurden etwa Laubfrösche, Bekassinen, Flussuferläufer, Pechlibellen und Kreuzkröten beobachtet – die Kröten haben ihre Eischnüre sogar um die Reispflanzen abgelegt. «Bei einer geeigneten Gestaltung und Flutung eines Reisfeldes können viele heute gefährdete Tier- und Pflanzenarten gefördert werden», sagt Thomas Walter. Noch aber brauche es viel Forschung und mehr Erfahrung bezüglich der Wirkungen auf die Umwelt, um den Anbau von Reis auf temporär gefluteten Flächen optimal zu gestalten.

Dazu zählt auch die CO₂-Bilanz. «Wir gehen derzeit davon aus, dass mit einem geschickten Wassermanagement die Nettobilanz bei den Treibhausgasen mit Reis auf organischem Boden besser ausfallen könnte als mit anderen Kulturen, da der Boden durchschnittlich nasser gehalten werden kann», erklärt Agroscope-Forscher Jens Leifeld. Stoppen aber lässt sich der Abbauprozess wohl nur mit einer permanenten Vernässung der Böden, eventuell kombiniert mit einer Paludikultur (landwirtschaftliche Nutzung nasser Moorböden). Das impliziert jedoch, so Leifeld, dass das Land eine deutlich kleinere Wertschöpfung pro Hektare generiere. Das Problem sei also auch ökonomisch relevant. Rein ökologisch aber wäre es gemäss Leifeld «vermutlich sinnvoll, die landwirtschaftliche Produktion von den Torfböden auf andere Böden zu verlagern».

NICOLAS GATTLEN, Redaktor Pro Natura Magazin



zur sache

Nutzt diese Chance!

Als Murtnerin ist mir das Drei-Seen-Land natürlich bekannt: das Grosse Moos; die weite Landschaft mit einzelnen Biotopen, Hecken und Waldstreifen, mit vernässten Stellen nach starken Regenfällen; die Graureiher, die nach Fröschen oder Mäusen Ausschau halten; die seltenen Brutvögel. Vor allem aber verbinde ich mit dem Drei-Seen-Land eine immense Gemüseproduktion. Oft sehe ich beim Vorbeifahren mit dem Zug zahlreiche Arbeiterinnen und Arbeiter beim Pflanzen oder Ernten in den grossflächigen Gemüsegeldern.

Als ich zum ersten Mal von einer «dritten Juragewässerkorrektur» und später von Landaufschüttungen und Bewässerungen hörte, wurde ich hellhörig. Meine Skepsis verstärkte sich nach weiteren Informationen über das Projekt zur «Aufwertung des Drei-Seen-Landes», stand doch dabei offensichtlich das Interesse im Vordergrund, die sich langsam auflösenden organischen Böden mit teuren Massnahmen für die Landwirtschaft nutzbar zu halten.

In der Zwischenzeit sind die Naturschutzorganisationen zur Mitwirkung am «Zukunftsprojekt» angefragt worden. Wir haben uns dafür entschieden, uns am Prozess nur indirekt zu beteiligen und eine eigene Vision für die Region zu erarbeiten. Wohlverstanden: Ich bin nicht grundsätzlich gegen eine Aufwertung des Drei-Seen-Landes. Diese soll jedoch nicht nur für eine Steigerung der landwirtschaftlichen Produktion erfolgen. Mindestens als gleichwertig zu berücksichtigen sind der Naturschutz und das grosse ökologische Potenzial dieses Entwicklungsgebiets.

Wieso nicht den Schritt zu einer naturnahen Landwirtschaft wagen? Zu einer Landwirtschaft, welche die vorherrschenden Bedingungen respektiert, anstatt die Natur in ein gewünschtes Landwirtschaftsschema zu pressen; zu einer Landwirtschaft, die mit den bestehenden klimatischen Bedingungen arbeitet, statt Wasser über kilometerlange Strecken herbeizuführen und den Überschuss mit Drainagen wieder abzuführen.

Es gibt viele Landwirte, die bereit sind, naturnäher zu produzieren. Sie würden damit einen wertvollen Beitrag zur Aufwertung der ökologisch wichtigen Flächen und zur Förderung der Biodiversität leisten. Im Gegenzug würden die Zahl der Nützlinge und die Qualität des Bodens erhöht. Deshalb mein Appell an die Landwirtschaft: Nutzt diese Chance zum Umdenken! Die Natur und die Bevölkerung werden es danken.

URSULA SCHNEIDER SCHÜTTEL ist Präsidentin von Pro Natura.