Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Luzern

Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Luzern

Band: 34 (1996)

Artikel: Das Torfmoor Forenwäldli : geologische, historische, vegetationskundliche und hydrologische Untersuchungen

Autor: Heini, Franz

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-523521

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 10.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Luzern | Band 34 1995

Das Torfmoor Forenwäldli

Geologische, historische, vegetationskundliche und hydrologische Untersuchungen

FRANZ HEINI

Die Fläche des heutigen Forenwäldli (ungefähr 3 ha) bedeckt nur einen Teil eines ursprünglichen Hochmoores, dessen Fläche wahrscheinlich dreimal so gross war. Während der Vegetationsperiode 1992 wurden im Forenwäldli im Rahmen einer Diplomarbeit am Botanischen Institut der Universität Fribourg unter der Leitung von Dr. Claude Béguin Untersuchungen durchgeführt.

Anhand einer kurzen Zusammenfassung und der Angabe wichtigster Ergebnisse wird hier die Arbeit vorgestellt.

Geographie

Das Forenwäldli liegt 760 m ü. M. in der Gemeinde Ruswil, in der Nähe von Hunkelen, Kanton Luzern (Koordinaten 656 200/ 214 200).

Geomorphologie

Eine innere Wallmoräne des Aare/Reussgletschers bildete die primäre Voraussetzung zur Entstehung des Hochmoores. Sie entstand vor etwas mehr als 16 000 Jahren, als der Gletscher das Sursee-(Bremgarten-, Zürich-)Stadium erreichte und lässt sich von Sursee her kommend über Hunkelen, Ziswil und Holz weiterverfolgen. Die Torfbildung setzte allerdings erst vor ungefähr 11 000 bis 12 000 Jahren ein. Anhand der durchgeführten Bohrungen konnte gezeigt werden, dass sich das Hochmoor nicht – wie vermutet – über einem verlandeten kleinen See entwickelte. Es ist vielmehr davon auszugehen, dass zwischen der Moräne und dem Hang, der zum Homberg führt, eine von NE nach SW leicht geneigte Mulde entstand. Ausgehend von einigen über diese Fläche verstreuten sumpf- oder teichartigen Stellen, die mit der Zeit verlandeten, bildete sich ein einheitlicher Torfkörper, dessen Oberfläche an Umfang und Höhe allmählich zunahm. Beim Forenwäldli handelt es sich demzufolge um ein wurzelechtes Hochmoor. Seine maximale Torfmächtigkeit wird wohl fast 8 m betragen haben, und die horizontale Ausdehnung umfasste wahrscheinlich 8,5 bis 9 ha.

Geschichte

Der Name «Forenwäldli» bezieht sich nicht auf eine Föhre oder einen Föhrenwald, wie gerne angenommen wird. «Fore» meinte ur-

Abb. 1: Übergang von unbewachsenem Torfboden zur Baumschicht, Mai 1992.

sprünglich den sich vor der Moräne befindende Abhang. Diese Bedeutung ging mit der Zeit verloren, und seit Ende des 19. Jh. findet sich die Bezeichnung «Foren» dem Wort «Wäldli» vorangestellt.

Ein auf einem Drittel der ehemaligen Hochmoorfläche vorhandener Fichtenwald ist bereits in der topografischen Karte von 1864 eingezeichnet. Weshalb schon damals auf der Hochmoorfläche kein Sphagnumteppich mehr vorhanden war, liess sich beim Auswerten der Ergebnisse von Feldvermessungen deuten: Der Torfkörper erreichte beim Emporwachsen mit seiner Oberfläche ein Niveau, an dem er seinen regenwassergespiesenen Grundwasserspiegel nicht mehr halten konnte, so dass ein Teil des angefallenen Oberflächenwassers gegen SW abfloss. Das Hochmoor erreichte auf diese Weise mit dem Fichtenwald als Klimax-Gesellschaft sein natürliches Wachstumsende. Auf dem das Wäldchen umsäumenden, feuchteren Teil des Hochmoores entwickelte sich eine Pfeifengraswiese. Der Wechsel der standörtlichen Bedingungen hat sich vielleicht um 1500 oder sogar noch früher vollzogen.

Auf dem Teil der Hochmoorfläche, wo sich das Forenwäldli befindet, wurde bis 1990 Torf abgebaut. Zuerst begann man südwestlich des Wäldchens den unter der Feuchtwiese und später durch Rodung einiger Bäume den unter dem Waldboden verborgenen Torf zum Abbau freizulegen. Bis 1967 wurden die letzten Bäume des in der topografischen Karte von 1864 eingezeichneten Wäldchens gefällt. Das jetzige Wäldchen ist durch nachträgliches Aufforsten und natürliche Verbuschung entstanden. Von Ende des 19. Jh. bis 1959 wurde hauptsächlich Streutorf produziert. Die Brenntorfproduktion nahm nur eine untergeordnete Rolle ein, da die dafür geeignete Torfqualität nur in einem geringen Volumen

vorhanden war. Ab 1960 wurde auf Gartentorfproduktion umgestellt und von 1980 bis 1990 nur noch gelegentlich Torf produziert. Seither wird kein Torf mehr abgebaut. Der restliche Teil der Hochmoorfläche, die das Forenwäldli mit Ausnahme an seiner SE-Seite umgibt, wird seit der 1944 erfolgten Drainage im möglichen Rahmen intensiv bewirtschaftet.

Beim Torfabbau wurden in den 70er Jahren subfossile Geweihfragmente eines Rentieres und eines Elches an die Oberfläche befördert. Im Sommer 1994 kam beim Durchführen von Renaturierungsmassnahmen ein weiteres Fragment zum Vorschein. Mit grosser Wahrscheinlichkeit handelt es sich ebenfalls um einen Teil eines Elchgeweihes.

Vegetation

Heute präsentiert sich im Forenwäldli keine einheitliche Vegetationsdecke. Aufgeforstete Monokulturen, Areale, die von Pionierpflanzen besiedelt werden und Parzellen mit nackter Torfoberfläche prägen das Bild des Forenwäldli (s. Abb. 1). Anhand von Pflanzenaufnahmen wurden die Dynamik der Rekolonisation und die standörtlichen Bedingungen auf verschiedenen wieder besiedelten Brachparzellen charakterisiert. Bei *Juncus effusus*-Horsten, die für andere Pflanzenarten bevorzugte Standorte bieten, wurden ebenfalls Pflanzenaufnahmen durchgeführt. Die synthetische Bearbeitung der Rohtabelle durch Dr. Claude Béguin ergab eine neue Pionierpflanzenassoziation, der er den Namen «Lythro-Juncetum» gab.

Während der Vegetationsperiode 1992 erstellte ich ein möglichst vollständiges Inventar der Gefässpflanzen und bestimmte auf der kleinen Fläche über 200 Arten. Darunter wurden nebst gepflanzten Arten und Gartenflüchtlingen Pflanzen ausgemacht, die in der «Flora des Kantons Luzern» (Floristische Kommission der Naturforschenden Gesellschaft Luzern, 1985) und/oder in der «Schul- und Exkursionsflora für die Schweiz» (BINZ u. HEITZ, 1990) (noch) nicht aufgeführt sind. Bei der in beiden Büchern nicht enthaltenen Art handelt es sich um *Epilobium adenocaulon* (Drüsiges Weidenröschen). Diese besonders vitale Art trat in einigen Parzellenbereichen fast flächendeckend auf. Wiederholte Versuche, sie mit dem «Binz» zu bestimmen, endeten immer bei *E. obscurum* (Dunkelgrünes Weidenröschen), das im Forenwäldli auch vertreten ist und eindeutig identifiziert werden konnte. Eine sichere Diagnose für die fremde Art als *E. adenocaulon* liess sich erst nach dem Konsultieren anderer Bestimmungsliteratur stellen.

Abb. 2: Bidens connata.

Epilobium lanceolatum (Lanzettblättriges Weidenröschen) und *Bidens connata* (Verwachsenblättriger Zweizahn, s. Abb. 2) sind in der «Flora des Kantons Luzern» nicht aufgeführt. Als einer der Fundorte für *B. cernua* (Nickender Zweizahn) wird auch das Foren-

wäldli angegeben. Die Fundortangabe lautet zwar auf «Forenmoos 770 m», der zusätzliche Hinweis «südöstlich Bärghof» zeigt aber deutlich, dass damit das Forenwäldli gemeint ist. *B. cernua* konnte aber nicht gefunden werden, *B. connata* ist jedoch nicht zu übersehen.

Hydrologie

In Piezometern, die entlang von zwei senkrecht übereinanderliegenden Transekten im Abstand von meist 10 m gesteckt waren, wurden allwöchentlich Schwankungen des Grundwasserspiegels registriert. Ergebnisse einiger Messstationen wurden verglichen und in Beziehung mit den wöchentlich angefallenen Niederschlagsmengen gebracht. An einer Messstation konnte eine Rekurrenzschicht festgestellt werden.

Aus einigen dieser Piezometern und aus bestimmten Teichen wurden jeden Monat Proben entnommen und analysiert. Im Vergleich der Resultate mit denjenigen ähnlicher Standorte von anderen Mooren konnten damit Aussagen über die Wasserqualität im Forenwäldli gemacht werden.

Vom höher gelegenen, landwirtschaftlich genutzten Moorboden auf die Abbaufläche hinunter liegt keine offene Wasserquelle vor. Um herauszufinden, ob und wo evtl. Sickerwasser Randbereiche des tiefer gelegenen Torfbodens eutrophiert, wurden entlang der Torfabstichkanten alle 20 m Piezometer in den Boden gesteckt und in Abständen von einem Monat daraus Proben entnommen und analysiert. Da der Kaliumgehalt intakter Hochmoore um ein Vielfaches kleiner ist als in landwirtschaftlich genutzten Böden, liess sich anhand von Unterschieden der Kaliumkonzentration im Grundwasser ausserhalb und innerhalb der Torfabstichkante beurteilen, ob Wasser eingedrungen war.

Zukunftsperspektive

Mit dem Ziel, einen Teil des Forenwäldli als naturnahen Lebensraum zu erhalten, werden Massnahmen vorgeschlagen und Gründe vorgetragen, die einen Schutz des Forenwäldli rechtfertigen. Ein Teil dieser Massnahmen ist bereits ausgeführt.

Um einen Nährstoffeintrag vom kultivierten Moorboden auf die abgebaute Torffläche möglichst zu minimieren, wurden Pufferzonen ausgeschieden.

Zwischen der Abbaufläche und dem landwirtschaftlich genutzten Boden bestehen mit den Torfabstichkanten abrupte Übergänge. Die Abstichkanten sind stellenweise über 2 m hoch. Durch das Anböschen mit mooreigenem Torfmaterial sollen die Abstichkanten stabilisiert und damit die Abbaufläche vom Einflussbereich des höher gelegenen Kulturlandes etwas isoliert werden.

Durch das Aufsetzen eines Rohrstücks auf die Abflussöffnung erhöht sich das Niveau des Wasserspiegels. Der Anteil der offenen Wasserfläche vergrössert sich damit, und für Amphibien werden bessere Lebensbedingungen geschaffen.

Indem die noch nackten Brachparzellen möglichst rasch mit einer schützenden Pflanzendecke bewachsen werden, sollen die an der Oberfläche stattfindende Erosion und der mikrobielle Abbau der Torfsubstanz eingedämmt werden.

Mit diesen Eingriffen wird beabsichtigt, einen Teil der Abbaufläche zu renaturieren. Für eine später erfolgende Regeneration auf einer kleinen Fläche werden Vorschläge gemacht.

Franz Heini
Av. du Guintzet 25
1700 Fribourg