

# Untersuchungsgebiet

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Tätigkeitsbericht der Naturforschenden Gesellschaft Baselland**

Band (Jahr): **31 (1981)**

PDF erstellt am: **21.06.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Sämtliche Bodenanalysen wurden von den Eidgenössischen Forschungsanstalten Liebefeld und Reckenholz ausgeführt.

Die P- und K-Gehalte des Bodens sind mit den in der Schweiz üblichen Testzahlen angegeben:

P-Testzahl 1 entspricht 0,0356 mg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/100 g Boden

K-Testzahl 1 entspricht 1 mg K<sub>2</sub>O/100 g Boden

### **3.2.3 Bodenphysikalische Methoden**

Sämtliche Messungen und Analysen wurden nach den an der Professur für Bodenphysik (Eidgenössische Technische Hochschule in Zürich) gebräuchlichen Methoden durchgeführt (RICHARD 1979, GERMANN 1976).

## **3.3. Quantitative und qualitative Ertragserhebungen**

### **3.3.1 Quantitative Ertragserhebungen**

Die Jahreserträge (Trockensubstanz) der verschiedenen Pflanzengesellschaften wurden mit Hilfe von Weidegittern (1,3 m × 1,3 m) ermittelt. Pro Standort wurden vier Weidegitter aufgestellt. Eine Probe von ungefähr 800 g diente für die Analysen im Labor.

### **3.3.2 Qualitative Ertragserhebungen**

An der Eidgenössischen Forschungsanstalt für landwirtschaftlichen Pflanzenbau Zürich-Reckenholz wurden nach den konventionellen Methoden folgende wertbestimmende Bestandteile analysiert: Rohfaser, Rohprotein, Mineralstoffe (P,K,Mg,Ca) (gemäss METHODENBUCH DER EIDGENÖSSISCHEN FORSCHUNGSANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFTLICHEN PFLANZENBAU RECKENHOLZ 1978).

Aus den Resultaten wurde nach den Regressionsgleichungen von LANDIS und BICKEL (1974) die Nettoenergie für die Laktation (= NEL) berechnet.

## **4 Untersuchungsgebiet**

### **4.1. Lage des Untersuchungsgebietes und Angaben über die Weidewirtschaft**

Die Höhe des Juras nimmt von Südwesten nach Nordosten ab (Mont Tendre 1680 m, Weissenstein 1399 m, Lägern 883 m ü. M.). Der grösste Teil der

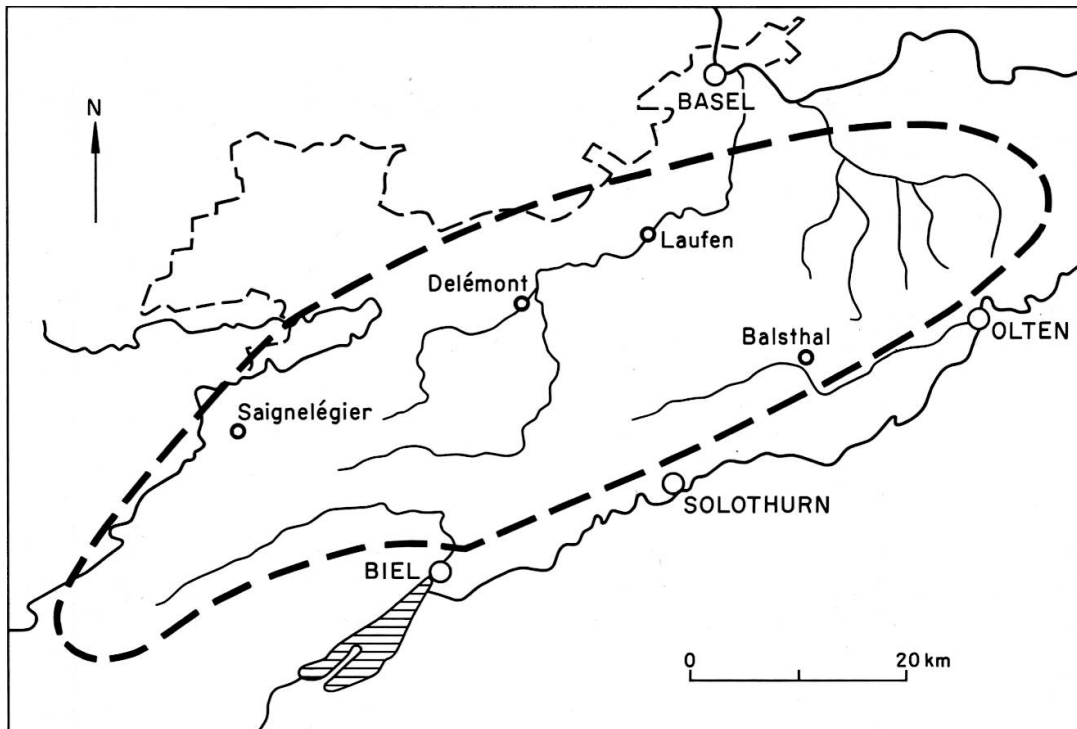


Abb. 2: Topographische Situation des Untersuchungsgebietes

Flächen liegt im montanen Bereich. Das Hauptuntersuchungsgebiet beschränkte sich auf die Kantone Bern, Jura, Solothurn und Baselland (Abb. 2), die etwa 55% der Schweizer Juraweiden umfassen. Der Anteil des Juras an der subalpinen Zone ist gering und wurde deshalb in der Untersuchung nicht berücksichtigt.

Die Weidewirtschaft hat im Jura eine grosse Bedeutung. Über die Hälfte der landwirtschaftlichen Nutzfläche des Berggebietes im Jura sind Weiden. Der Jura ist neben den Alpen das bedeutendste Weidegebiet der Schweiz. Pro Normalstoss (1 GVE [= Grossvieh-Einheit] während 100 Tagen geweidet) wird nur eine Weidefläche von 0,6 ha benötigt, in den Alpen sind es hingegen 3–4 ha (SCHWEIZERISCHER ALPKATASTER, Kanton Solothurn, 1965). Zirka 110 000 Normalstösse im Jura stehen 320 000 Normalstössen in den Alpen gegenüber.

Der grösste Teil der Juraweiden ist im Besitz von Genossenschaften und Gemeinden (im welschen Jura: *pâturages communaux*). Die Bewirtschaftung dieser Flächen ist extensiv. Sie dienen hauptsächlich als Sömmerungsweiden für eigenes und fremdes Aufzuchtvieh aus dem Mittelland. Die Weiden sind wenig unterteilt und der Umtrieb gering. Die Düngung beschränkt sich oft auf eine Gabe Thomasmehl im Dreijahres-Zyklus. Fast jede dieser Gemeinschaftsweiden weist Teile mit Unternutzung auf. Viel intensiver ist die Bewirtschaftung auf den betriebseigenen Weiden (Heimweiden). Die werden gut unterteilt und in geregelterm Umtrieb genutzt. Infolge reichlicher

Verteilung von hofeigenen und mineralischen Düngemitteln ist die Nährstoffversorgung der Heimweiden besser als die der Sömmerungsweiden. Besonders die Kuhweiden werden in der Regel intensiver bewirtschaftet, um ein grosses Futterangebot mit guter Qualität zu erzeugen. Ein wesentlicher Vorteil liegt darin, dass die Weideführung flexibler gehandhabt werden kann. In Zeiten der Futterknappheit auf der Weide – meistens im Hochsommer – kann auf das Wiesland ausgewichen werden. Oft wird der zweite, und meistens der dritte Aufwuchs der Heuwiesen beweidet. Die Beweidung der Weiden erfolgt im Gegensatz zu den Sömmerungsweiden zeitig im Frühjahr.

Die Anfänge der Alp- und Weidewirtschaft im Jura lassen sich bis in das 16. Jahrhundert zurückverfolgen. Viele Weiden wurden wahrscheinlich durch Brandrodung dem Wald abgewonnen. Die meisten Bergsiedlungen wurden zuerst nur im Sommer bewirtschaftet, später erlaubte der Einschlag von Wiesen und Äckern die ganzjährige Bewohnung. In den ersten Jahrhunderten der Weidebewirtschaftung spielte die Wytweide (bestockte Weide, *pâturage boisé*) eine grosse Rolle. Eine eigentliche Trennung von Wald und Weiden fand erst zu Beginn des 19. Jahrhunderts statt. Die Weiden wurden erst seit Anfang dieses Jahrhunderts unterteilt und werden seither mineralisch gedüngt. Diese Massnahmen führten zu einer knappen Verdoppelung des Weideertrages von 1891 bis 1978 (BLATTNER, 1978).

## 4.2 Bodenbildung und Klima

Kennzeichnend für die Bodenbildung auf Kalkgesteinen ist die Auflösung und Auswaschung des Kalkes. Diese Entkarbonatung verläuft umso rascher, je grösser die Regenmenge am betreffenden Ort, je tiefer die Bodentemperatur und je höher die CO<sub>2</sub>-Produktion im Boden zur Zeit der Hauptniederschläge sind (BACH, 1950). In den Böden höherer Lagen ist deshalb die Entkarbonatung weiter fortgeschritten und die pH-Werte sind tiefer.

Die Lösungsgeschwindigkeit ist umso grösser, je feiner dispers das Gestein ist. In den feinsten Fraktionen der Kalkböden ist der Karbonatgehalt deshalb am kleinsten. Die Feinerde kann bis in grosse Bodentiefen entkarbonatet oder gar sauer sein, obwohl noch bis zuoberst Karbonatskelett darin eingebettet ist. Die Kalkgesteine enthalten nicht nur Kalk, sondern auch Mineralien, vor allem Tone. Diese nichtkarbonatischen Bestandteile sind je nach ihrem Aufbau verschieden anfällig auf die Verwitterung. Wenn der Kalk ausgewaschen wird, bleiben sie unverändert oder umgewandelt zurück. Das bedeutet zunehmende Tonanreicherung, und damit verbunden, zunehmende Wasserhaltung des Bodens (BACH, 1950).

Das Klima ist im Jura etwas rauher als im Schweizerischen Mittelland. Es weist aber ähnliche Verhältnisse auf (MAURER, BILLWILLER und HESS, 1909).

Die Luv-Seite des Juras liegt zum Teil in Frankreich. Die mit über 200 cm grössten Jahresniederschläge sind dort festzustellen. Gegen das Mittelland und den Nordosten hin werden sie geringer. Im mittleren Jura (Berner und Solothurner Jura) schwanken sie zwischen 120 cm und 150 cm. Im Nordwesten, im Gebiet des Tafeljuras, liegen die Jahresniederschläge zwischen 90–100 cm. Der grösste Teil der Niederschläge fällt im Sommer. Auf 500 m Meereshöhe beträgt die mittlere Jahrestemperatur 8°C (Januarmittel: -1,5°C, Julimittel: 17,5°C). Pro 100 m Höhenzunahme nimmt im Jura die mittlere Jahrestemperatur um 0,46°C ab. Die höher gelegenen Messorte weisen kleinere tägliche Temperaturschwankungen auf.

Bedingt durch die rauhen Winde sind die Wärmeverhältnisse, besonders der Höhenzüge bedeutend ungünstiger als jene der Voralpen oder Alpen auf gleicher Höhe. Man rechnet damit, dass eine Juralage auf 1000 m klimatisch etwa mit einer Höhe von 1200–1300 m ü. M. in der Voralpenzone verglichen werden kann (SCHWEIZER ALPKATASTER, 1965).

## 5 Ergebnisse und Diskussion

### 5.1 Pflanzengesellschaften der Schweizer Juraweiden

#### 5.1.1 Gliederung des Aufnahmемaterials

Von den insgesamt 820 erstellten Vegetationsaufnahmen wurden 660 für die pflanzensoziologische Auswertung ausgewählt. Im ganzen wurden 369 Arten auf den Juraweiden gefunden, die sich in folgende Gruppen gliedern lassen:

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| Gräser und Grasartige | 64  |
| Leguminosen           | 22  |
| Kräuter               | 256 |
| Holzpflanzen          | 27  |

Moose und Farne wurden mit Ausnahme von *Pteridium aquilinum* nicht aufgenommen.

Bei der Auswertung wurden die Vegetationsaufnahmen gleich zu Beginn den beiden Verbänden MESOBROMION und CYNOSURION zugeordnet. Die pflanzensoziologische Tabellenarbeit erfolgte für jeden Verband einzeln. Die Aufnahmen wurden nach den folgenden charakteristischen Artenkombinationen (Tab. 1) getrennt.

Im MESOBROMION-Verband werden die basiphilen Magerweiden zusammengefasst. Die CYNOSURION-Weiden umfassen die Fettweiden, die mageren Weiden auf sauren Böden und die Feuchtweiden. Die Tabelle 2 gibt eine Übersicht der 16 ausgeschiedenen Vegetationseinheiten.