

Zu den Bodenkartierungen im Bayerischen Wald

Fritz Pfaffl, Zwiesel

Für den Bayerischen Wald existieren folgende Bodenkarten: Reichsbodenschätzungskarten und Nachschätzungskarten nach Flurbereinigungen der Finanzverwaltung, Bodenkarten des Bayerischen Geologischen Landesamtes München und die bodenkundliche Karte Blatt Passau. Die Bayerische Arbeitsgemeinschaft für Raumforschung gab eine Übersichtskarte der Ertragswerte der landwirtschaftlich genutzten Böden Bayerns auf Grund der Ertragsmeßzahlen (Bodenklimazahlen) der Bodenschätzung im Maßstab 1:800 000 heraus. 1955 erschien von VOGEL & BRUNNACKER eine Bodenkundliche Übersichtskarte von Bayern im Maßstab 1:500 000.

Einleitung

Im Bayerischen Wald wurden von der Finanzverwaltung ab Mitte der dreißiger Jahre bis Anfang der fünfziger Jahre im Zuge der Reichsbodenschätzung die Bodenarten der landwirtschaftlich genutzten Flächen auf Flurkarten 1:5000 kartiert und die Bodengefüge in Feldbüchern festgehalten. Schon 1926 publizierte STADLER eine Geologie der Umgebung von Passau mit einer geologisch-bodenkundlichen Karte im Maßstab 1:25 000. Prof. G. FISCHER vom Institut für Gesteinskunde der Universität München vergab als Diplom- und Doktorarbeiten die Mehrzahl der topographischen Blätter des Bayerischen Waldes, in die leider nur wenige bodenkundliche Beobachtungen aufgenommen wurden. Die Erstellung von Bodenkarten stagniert nun, wenn auch in den Erläuterungstexten zu den geologischen Karten des Landesamtes bodenkundliche Untersuchungen aufgenommen wurden. Die staatliche Bodenschätzung könnte nach fachlicher Ausbildung ihres Personals zusätzlich zu den Bodenarten auch die Bodentypen bestimmen und damit die Beschreibungen in den Feldbüchern erweitern und zu den Bodenschätzungskarten der Bodenarten auch Karten mit den Bodentypen fertigen. Das könnte mit wenig finanziellem Aufwand geschehen. Die Leitung dieser Arbeiten könnte die Bodenkundliche Abteilung am Geologischen Landesamt in München übernehmen.

Die Bodenschätzungsarbeiten

Von 1935 bis 1952 wurden von der staatlichen Bodenschätzung auf den Flurkarten 1:5000 Verbreitung und Variation der Bodenarten dargestellt. Kartiert wurden aber lediglich die landwirtschaftlich genutzten Flächen, nicht aber die Waldflächen. Die staatseligen Forste wurden anschließend von G. PRIEHAUßER verstärkt bei der Standorterkundung bodenkundlich kartiert. Die Böden der Privatwälder sind noch heute nicht flächendeckend untersucht worden, da die Kosten dafür nicht unerheblich sind. Bei der Reichsbodenschätzung wurden die Bodenarten bestimmt, bei der forstlichen Standorterkundung, vom Geologischen Landesamt und vom Verfasser jedoch die Bodentypen. Die Schwankungen bei den Bodentypen sind nämlich viel kleiner als die bei den Bodenarten. Die Kultureigenschaften des Bodens sind in erster Linie von der Bodenart abhängig.

Bei der Reichsbodenschätzung wurden von Diplomlandwirten, Vermessungstechnikern und ehrenamtlichen Landwirten als Mitarbeiter mit Hilfe eines Pürckhauer-Bohrstockes alle 50 Meter etwa 1 Meter Boden entzogen und nach einem Schätzungsrahmen in einem Feldschätzungsbuch auf den Gehalt von Feinboden der drei Horizonte (Bodengefüge), der geologischen Entstehungsart und der Wasserführung beschrieben. Mittels eines Schätzungsrahmens wurden die negativen Einwirkungen von einer Grundzahl abgezogen. In einer Buchstaben-Zahlen-Kombination ausgedrückt wurden die natürlichen Ertragsbedingungen in brauner (Acker) und grüner (Wiese) Farbe in den Flurkarten dargestellt. Die chemischen Eigenschaften, wie Kalkreaktion der Lössde durch HCl (Salzsäure), Pflanzennährstoffgehalte / leicht lösliches Kali, Phosphorsäure und Stickstoff, Humusgehalt und Braunerde-Feingehalt des Bodens wurden bei der Reichsbodenschätzung im Bayerischen Wald nicht untersucht. Die bodenkundliche Abteilung beim Geologischen Landesamt München hat dies für ausgewählte Musterstücke zwischenzeitlich nachgeholt. Sehr mangelhaft fielen die Beschreibungen der jeweiligen geologischen Verhältnisse in den Gemarkungen aus. Meistens wurde der stereotype Wortlaut "Die Böden im Hügelland des Bayerischen Waldes sind durch die Verwitterung von Granit und Gneis entstanden" verwendet. Von der Genese von Lösslehmen und Fließerden hatten, trotz der Publikation von G. PRIEHAUßER, die Agraringenieure keine Ahnung.

Das Studium der Landwirtschaft in Schönbrunn bei Landshut und in Weihenstephan müßte die Bodenkunde und die Geologie ausreichender umfassen.

Generell wurden folgende Bodenarten für den Bayerischen Wald beschrieben:

- 1) Grusiger, lehmiger bis stark lehmiger Sand, z.T. steinig, z.T. Glimmerhaltig
- 2) Anlehmiger, steiniger, grustiger Sand
- 3) Niedermoor
- 4) Sandig-grustiger bis toniger Lehm
- 5) Stark lehmiger Sand bis stark sandiger Lehm, z.T. kies- und glimmerführend, z.T. steinig oder auf Geröll

Die Bodenschätzung konnte sich besonders in den Mittelgebirgslandschaften nur sehr mangelhaft auf Ergebnisse und Erfahrungswerte der Bodenkartierungen der Geologischen Landesämter stützen. Aus einer überhöhten Bonittierung der sL-Böden mit großen Steingehalten und Hängigkeit in situ, beides Hindernisse bei der modernen technischen Bearbeitung in der Landwirtschaft, resultiert eine vergleichsweise überhöhte Bonittierung von 5-10%. Der Schätzungsrahmen für sL und SL nach unten reicht nicht aus. Flächen an N-NE exponierten Lagen im Bayerischen Wald wurden in die C-Klimastufe gestellt, sollten aber im D-Klima geschätzt werden.

Die alten Bodenschätzungskarten stellen trotz vieler Mängel wertvolle Übersichten der Bodenartenverbreitung dar, in die keine andersfarbigen (orange) Einträge nach Nachschätzungen oder Aufforstungen vorgenommen werden sollten. Die Karten und die Feldbücher drohen durch moderne Nachschätzungen nach Flurbereinigungen vernichtet zu werden. Bei den neuen Nachschätzungen geht das Bild der acker- und grünland-fähigen Böden verloren. Die Verbreitung von Lösslehmen (Löl) sollte dargestellt werden.

Die Kartierung der Bodentypen

1929 erschien als erste Übersichtskarte eine Bodenkarte Bayerns im Maßstab 1:400 000 mit Erläuterungen von MÜNICHSDORFER, der er 1932 das zweibändige Werk "Bayerns Boden - die natürlichen Grundlagen der Siedlung" folgen ließ.

Zur Kartierung der bodenkundlichen Verhältnisse eines Gebietes eignet sich der Kartenmaßstab 1:25 000 gut. Wie bei gesteinskundlichen Kartierungsarbeiten soll zuerst eine Übersichtsbegehung mit Probenahme erfolgen, dabei geht es um die Erfassung von Gesetzmäßigkeiten im Auftreten bestimmter Bodentypen. Bodenkartierungen werden grundsätzlich mit Bohrer und Spaten durchgeführt. Der Bohrabstand soll nur 50 m, in Ausnahmen bis zu 200 m betragen. Im Bayerischen Wald genügt eine Bohrtiefe von 1 m, damit sind meistens A, B und C-Horizont erfaßt. Zu prüfen ist auch, welche Gesteinsarten vorkommen und welchen Chemismus sie haben. Welche Beziehungen bestehen zwischen dem vorkommenden Ausgangsmaterial, den Bodenarten und Bodentypen? Das Studium der Geomorphologie ist notwendig zum Erkennen von Landoberflächen mit unterschiedlichen geologischen Altern. Im Bayerischen Wald sind tertiäre Landoberflächen mit fossiler Roterde (Laterit) vorhanden. Ein charakteristischer Bodentyp der Hochlagen ab 600-700 m sind die Lockerbraunerden als Standort der Waldflächen. Bei den Braunerden handelt es sich um Ackerboden mit verschiedenen Entwicklungsstufen. Die Bodenbildungen der Fließerden sind kartierbar, ebenso die Firnelserdschutte und die Firnbodenschutte. Dazu ist aber das Studium der pleistozänen Frostböden notwendig.

Die Ökologie der Hoch- und Niedermoore wurde schon frühzeitig erkannt, nachdem bei der Trockenlegung der Moore in den Staatsforsten und noch vor wenigen Jahren bei Flurbereinigungsmaßnahmen eklatant dagegen verstoßen wurde. Eine Kartierung aller Moorflächen steht noch aus.

Schrifttum

- BACHSEITZ, F.H. (1949): Grundlagen der Bodenschätzung. - Coburg. Bayer. Arbeitsgemeinschaft für Raumforschung (Hrsg): Übersichtskarte der Ertragswerte der landwirtschaftlich genutzten Böden Bayerns auf Grund der Ertragsmeßzahlen (Bodenklimazahlen) der Bodenschätzung. - Deutscher Planungsatlas, Band Bayern, bearbeitet von H. Knickmann (München) und J. Wurm (Nürnberg), Maßstab 1:800 000, ohne Jahresangabe.
- BRUNNACKER, K., DANCAU, B., PRIEHAÜSER, G. & RID, H. (1965): Erläuterungen zur Bodenkarte von Bayern 1:25 000, Blatt 6945 Zwiesel. - Bayer. Geolog. Landesamt München.
- KIVINEN, E. (1941): Über die bodenkundlichen Kartierungen in Finnland. - Geolog. Rundschau, 32, Heft 4/5, S. 644-646, Stuttgart.
- KOHL, F. (Redaktion) (1971): Kartierungsanleitung. Anleitung und Richtlinien zur Herstellung der Bodenkarte 1:25 000. - 2. Auflage, 169 Seiten, 4 Abb., 30 Tab., 1 Tafel, Hannover.
- MÜNICHSDORFER, F. (1929): Bodenkarte Bayerns 1:400 000 mit Erläuterungen. - München.
- MÜNICHSDORFER, F. (1932): Bayerns Boden. Die natürlichen Grundlagen der Siedlung. - Verlag Knorr & Hirth, München.
- PFÄFFL, F. (1989): Der Bayerische Wald im Tertiär und Quartär. - Geol. Bl. NO-Bayern, 39, S. 1-38, Universität Erlangen.
- PFÄFFL, F. (1990): Zur Geologie und Mineralogie des Blattes Bodenmais 1:25 000 (Nr. 6944) im Bayerischen Wald. - Geol. Bl. NO-Bayern, 40, S. 123-172, Universität Erlangen.
- PFÄFFL, F. (1992): Zur Geologie und Mineralogie des Blattes Kötzing 1:25 000 (Nr. 6843) im Bayerischen Wald. - Geol. Bl. NO-Bayern, 42, S. 167-204, Universität Erlangen.
- PFÄFFL, F. (1994): Zur Geologie und Mineralogie des Blattes Lam 1:25 000 (Nr. 6844) im Bayerischen Wald. - Geol. Bl. NO-Bayern, 44 (in Druck).
- PRIEHAÜSER, G. (1968): Über die natürlichen Grundlagen der Bodenfruchtbarkeit im Bayerischen und Oberpfälzer Wald. Ein Beitrag zur Landschaftsökologie - Bericht des Bayer. Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, S. 3-38, München.
- STADLER, J. (1926): Geologie der Umgebung von Passau. - Geogn. Jh., 38, S. 39-118, mit geolog. Karte 1:25 000, München.
- STADLER, J. (1916): Der Löß und sein Vorkommen um Passau. Mit besonderer Berücksichtigung seiner Unterlagerungsverhältnisse. - Ber. Naturwiss. Ver. Passau, 22, S. 1-92, Passau.
- VOGEL, F. & BRUNNACKER, K. (1955): Bodenkundliche Übersichtskarte von Bayern im Maßstab 1:500 000. Bayer. Geolog. Landesamt München.

Anschrift

Fritz Pfäffl
Pfarrer-Fürst-Straße 10
94227 Zwiesel

Vereinsnachrichten

Arbeitstreffen der Botanischen Arbeits- und Schutzgemeinschaft Bayerischer Wald am 12. März 1994

Thema: Der Bayerische Wald und seine Wälder

Der Bayerische Wald zählt zu den walddreichsten Mittelgebirgen Mitteleuropas. Deshalb war es längst überfällig, dem Thema "Wald" eine der jährlich stattfindenden Arbeitstagen der BASG BAYERISCHER WALD zu widmen. Zweifundzwanzig Interessenten, darunter mehrere Forstleute, trafen sich in den Biologie-Fachräumen des Robert-Koch-Gymnasiums zu Deggendorf, um sich von vier Fachleuten einen Einblick in die vielschichtige Erscheinung Wald geben zu lassen. Die Durchführung der Tagung lag in den Händen des Vorsitzenden der Arbeitsgemeinschaft, Hansjörg Gaggermeier. Im Eingangsreferat bot der Botaniker Martin Scheuerer, Nittendorf, anhand von Dias einen Überblick über die Waldgesellschaften des Bayerischen Waldes. Scheuerer, welcher derzeit an einer Doktorarbeit über ostbayerische Kiefern- und Eichenwälder arbeitet, beschrieb die verschiedenartigen Waldtypen in ihrer Abhängigkeit von Gesteinsuntergrund, Relief und Klima. Er zeigte auf, daß der Wald im Bayerischen Wald - von den Fichtenwäldern der Hochlagen bis hin zu den wärmeliebenden Traubeneichenwäldern am Donaurandbruch - in bemerkenswerter Arten- und Strukturvielfalt auftritt. Es blieb aber auch nicht verborgen, daß unsere Kenntnisse über den Wald noch erhebliche Lücken aufweisen. Man kam überein, eine vorläufige Liste der Waldgesellschaften des Bayerischen Waldes als Arbeitsgrundlage für weitere Untersuchungen zu erstellen. Die folgenden Vorträge wurden, um den Einfluß des Menschen auf das heutige Waldbild ausreichend zu würdigen, von Forstleuten gehalten. Der Leiter des Staatlichen Forstamtes in Deggendorf, Ludwig Weigert, konnte bei seinem Vortrag über die "bodenkundlich-klimatische Gliederung der forstlichen Wuchsgebiete des Vorderen und Inneren Bayerischen Waldes" auf eigene Kartierungstätigkeit zurückgreifen. Für die forstliche Praxis sind Bodenausbildung und Einfluß des Kleinklimas die wichtigsten waldbestimmenden Faktoren. Am Beispiel der Rotbuche und ihrer ökologischen Ansprüche läßt sich dies aufzeigen. So ist dieser Laubbaum im Bayerischen Wald gegenüber der Fichte in den eiszeitlich verfirnten Hochlagen sowie in den vernäßten und frostgefährdeten Tallagen nicht konkurrenzfähig. Die Einsicht in derartige Zusammenhänge hilft, waldbauliche Fehlentscheidungen zu vermeiden. Am Nachmittag wurde unter Führung von Forstamtschef Weigert und seines Stellvertreters Völkl eine Kurzexkursion in das auf der Rusel gelegene Naturwaldreservat "Haussteinwald" durchgeführt. Dort konnte die Botanikerrunde das eindrucksvolle Waldbild eines alten, längst aus der Bewirtschaftung herausgenommenen, naturnahen Bergmischwaldes mit viel Totholz und mit einigen Exemplaren der seltenen Elbe besichtigen. Über das Thema "Der Wald als Garant für Artenvielfalt" sprach der Forstwissenschaftler Olaf Schmidt aus München. Er wandte sich gegen den immer wieder geäußerten Vorwurf, die Forstwirtschaft sei ein Hauptverursacher des Artenrückganges und stellte heraus, daß die Wälder der Bayerischen Staatsforstverwaltung, besonders deren Naturwaldreservate, durchaus geeignet sind, den Schutz der walddtypischen Pflanzen- und Tierarten zu gewährleisten. Zum Abschluß der Tagung referierte Anton Schmidt, Präsident der Oberforstdirektion Regensburg, über "Grundsätze des naturnahen Waldbaus". Diese Art von Waldbau ist gekennzeichnet durch Schaffung vielfältiger Bestandsstrukturen, Verwendung autochthoner Baumherkünfte, Fähigkeit zur ökologischen Selbstregulierung und Bewahrung der Dynamik natürlicher Abläufe. Mit eindrucksvollem Diamaterial gelang es dem Referenten, die aktuelle Bedeutung dieser Waldbaurichtung herauszustellen und die Schönheit naturnaher Wälder zu dokumentieren.

Hansjörg Gaggermeier

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Der Bayerische Wald](#)

Jahr/Year: 1994

Band/Volume: [8_2](#)

Autor(en)/Author(s): Pfaffl Fritz

Artikel/Article: [Zu den Bodenkartierungen im Bayerischen Wald 39-40](#)