

DIE FALLSTUDIE AUS DER SICHT DES NATURSCHUTZES

Reinald Eder

Das Erschließungsprojekt Tiefenbachtal stellt aus naturschutzfachlicher Sicht ein interessantes Beispiel dar, weil es wegen der nicht optimalen Voraussetzungen die Problematik der Wegbauplanung im Wald modellhaft darstellen kann.

Das Tiefenbachtal liegt in einem Gebiet, das zu den schönsten, abwechslungsreichsten und in einigen Teilbereichen sogar zu den wertvollsten Landschaften des gesamten Voralpenlandes gehört.

Seit nahezu 2 Jahrzehnten bestehen Bestrebungen, dieses Gebiet, das auch unter dem Namen "Grasleitner Moorlandschaft" bekannt ist, unter Schutz zu stellen und zwar als Naturschutzgebiet nach Art. 7 BayNatSchG. Das Verfahren zur Unterschutzstellung konnte aber wegen der großen Ausdehnung des Gebietes, der unterschiedlichen Besitzstruktur und Bewirtschaftungsweise noch nicht zum Abschluß geführt werden. Zur Zeit wird im Auftrag des Landesamtes für Umweltschutz (LfU) eine Kartierung der Nutzungsverhältnisse und der Vegetation durchgeführt, um dadurch eine Grundlage für eine ökologische Bewertung zu erhalten, die für das Einschutznahmeverfahren des Gesamtgebietes noch benötigt wird. Das Kartierungsgebiet erstreckt sich zwischen den Weilern Grambach und St. Nikolaus im N, Alter Stall und Ajamühle im W, Hölder, Spindler und Hechenrain im S, sowie Delmenried im O, wobei die Siedlungsbereiche von Grasleiten, Rechetsberg, Kirnberg und Achberg ausgespart werden sollen. Leider ist erst etwa die westliche Hälfte dieses geplanten NSG kartiert, das den Grambacher Wald, den Rotfilz und das Schweinmoos mit der Eyachsschlucht umfaßt.

So liegen über das Tiefenbachtal und seine weitere Umgebung keine anderen Erkenntnisse vor als eine im Entwurf vorliegende Erhebungskarte über die vegetationskundliche Grobgliederung aus dem Gutachten über die ökologische Wertanalyse für die Erschließungsplanung, die Forstbetriebskarte mit den Bestandsbeschreibungen für die Bauernwälder im Tiefenbachtal und die Erhebungen aus der Biotopkartierung Flachland; letztere wurden aber, wie bekannt ist, nicht flächendeckend durchgeführt und konnten daher auch die schützenswerten Bereiche nur grob erfassen. Aufschlußreich jedoch war für die Beurteilung des Gesamttraumes, in dem das Untersuchungsgebiet liegt, der spezielle Auswertungsteil der Biotopkartierung für den Naturraum 037, der nach der naturräumlichen Gliederung von MEYNEN-SCHMITHÜSEN als Ammer-Loisach-Hügelland bezeichnet ist. Dieser Naturraum gehört – das zeigten die Auswertungsergebnisse der Biotopkartierung – zu den mit Biotopen am besten ausgestatteten Naturräumen in Bayern. An seiner Gesamtfläche von ca. 250.000 ha besitzt er etwa 70.000 ha Wald, das sind nur 28% und damit gegenüber dem bayerischen Mittelwert von rd. 32,5% unterdurchschnittlich wenig. Aber allein der Anteil offener Gewässer liegt bei über 7%. Moore sind mit einem Flächenanteil von über 5% vertreten und die Grünlandfläche nimmt fast die Hälfte des Naturraumes ein. Dagegen ist der Anteil an Ackerfläche mit 9% erstaunlich gering, und auch die Siedlungsfläche und die sonstigen bebauten Bereiche erreichen nur rd. 4%. Die statistische Auswertung der erfaßten Biotoptypen selbst gibt ein noch

aufschlußreicherer Bild über die Qualität dieses Naturraumes. Es dominieren dabei die Moore mit über 60% Anteil aller Biotopflächen, aufgeteilt in die Flachmoore (28%), die Hochmoore (24%) und in aufgelassene Torfstiche mit fast 10%, die entweder rekultiviert wurden oder von selbst wieder einen Zustand erreicht haben, der sie biotopwürdig erscheinen ließ. Der Anteil der Laubmischwälder beträgt 9% und die wertvollen naturnahen Bachläufe erreichen einen Anteil an der Gesamtfläche der Biotope von über 5%. Auch das Tiefenbachtal wurde in der Biotopkartierung als schützenswertes Bachtal mit z.T. wertvoller Bachaue beschrieben und kartenmäßig erfaßt.

Die Darstellung und Charakterisierung in der Vegetationskarte zur ökologischen Bewertung, die im Rahmen dieser Fallstudie vom Lehrstuhl für Landschaftstechnik erarbeitet wurde, bestätigt diese Biotopausscheidung und ergänzt sie darüber hinaus durch detaillierte Erfassung weiterer schützenswerter Vegetationseinheiten im Feuchtbereich der Bachaue; insbesondere handelt es sich dabei um die Pfeifengras- und Kohldistelwiesen, die Hochstaudenfluren, die Großseggenriede und die bruchartigen Erlenbestände. Wie diese Vegetationskarte und auch das Forstbetriebsgutachten verdeutlichen, fällt dagegen die Vegetation der Taleinhänge und der Bergrücken mit ihrer fast reinen Fichtenbestockung in der ökologischen Wertigkeit bis auf kleine Restbereiche gegenüber der Talaue erheblich ab. Diese Restbereiche beschränken sich auf Teile der Altbestände, in denen noch Anklänge an den ursprünglichen Fichten-Tannen-Buchenwald zu finden sind, auf Hangquellbereiche mit naturnaher Erlen-Birkenbestockung und auf einige buchenreiche Bestandesteile auf trockeneren Standorten.

Der Bachlauf mit seiner Aue, der noch beinahe ungestört durch das enge Tal mäandriert, stellt somit einen wertvollen Biotop dar, den es unter allen Umständen zu erhalten gilt.

Es ist das Verdienst des Fachreferenten für Naturschutz im Landkreis Weilheim, daß er durch sein beherztes Eintreten verhindert hat, daß der Bach durch ein aufwendiges Bauwerk, bestehend aus Brücken, Durchlässen, Uferverlegungen, Begradigungen und Entwässerungen nicht das gleiche Schicksal erlitten hat wie viele Fließgewässer vor ihm, die verbaut, begradigt, umgeleitet und z.T. sogar verrohrt oder als Kanäle umgestaltet wurden.

Ganz allgemein läßt sich zur Frage der Wegeerschließung des Tiefenbachgebietes aus naturschutzfachlicher Sicht und ohne Berücksichtigung sonstiger Belange die Behauptung und Forderung voranstellen, daß jegliche Wegebaumaßnahme in einem bisher weitgehend ungestörten Gebiet mehr oder weniger einschneidende nachteilige Veränderungen mit sich bringen wird.

Solche allgemein formulierten Nachteile, die nicht immer oder nicht in jedem Falle für das Fallstudienobjekt zutreffen, wurden von OLSCHOWY (1975/78) genannt:

1. Durch den Bau von Straßen und Wegen werden naturräumlich oder standörtlich zusammenhängende Gebiete zerschnitten und damit in ihrer Funktion gestört.
2. Die Führung von Wegetrassen in Talgründen, an Gewässeruferrn oder an Waldrändern beeinträchtigt wenn nicht zerstört ökologisch wertvolle Bereiche.
3. Dammbauten für Wege in Tälern können Kaltluft- oder Wasserstaue hervorrufen.

4. Die Führung von Wegen an Hängen oder in Einschnitten bringt oft tiefgreifende Massenverlagerungen in Form von Rutschungen oder Massenstürzen mit sich. Gelegentlich kommt es, insbesondere bei lockerem, stark wasserspeicherndem Material zu einer dauernden Labilisierung von Hängen, die umfangreiche Sanierungsmaßnahmen erfordern.
5. Durch Anschneiden von wasserführenden Schichten werden Störungen des Wasserhaushalts hervorgerufen. Austretendes Grundwasser wird verunreinigt, führt zu Erosionen und wirkt sich ungünstig auf den Wasserabfluß und eventuell auf die Geschiebefracht der davon betroffenen Gewässer aus.
6. Durch Wegetrassen in Feuchtgebieten werden häufig wertvolle Lebensräume von Amphibien und Reptilien zerstört.
7. MADER hat in einer 1981 veröffentlichten Untersuchung an verkehrsarmen Straßen und Forstwegen, die jedoch asphaltiert waren, nachgewiesen, daß solche Verkehrswege nicht nur für zahlreiche Bodeninsekten, sondern auch für Kleinsäuger einen erheblichen Barriereeffekt bzw. eine ungünstige Trennwirkung besitzen, die sich nachteilig auf die Populationsentwicklung auswirken können.
8. Ein nicht zu unterschätzender Nachteil von Erschließungswegen in Gegenden mit hohem Fremdenverkehrsaufkommen ist durch die Gefahr eines verstärkten Besucherverkehrs zu sehen. Dies kann in vielen Fällen zu einer erheblichen Belastung von Tier- und Pflanzenwelt in einem bisher ungestörten Gebiet führen. Besonders verhängnisvoll ist es, wenn mit einer Wegebaumaßnahme eine Attraktion oder ein wertvoller Biotop erschlossen wird und damit plötzlich ein Massentourismus mit seinen negativen Begleiterscheinungen ausgelöst wird, wie dies im Gebirgsraum häufig geschieht.

Aus diesen Gründen hat der Bund Naturschutz in seinem Waldprogramm 1976 gefordert, daß der Bau von Forststraßen in allen Naturschutzgebieten zu unterlassen ist. Im Landesentwicklungsprogramm Bayern von 1976 wird in den fachlichen Zielen zum Landschaftsrahmenprogramm (Teil BI 2.4.6) ausgeführt:

"Der Forstwegebau muß insbesondere im Bergland und in Schutzgebieten auf die ökologischen Verhältnisse und das Landschaftsbild Rücksicht nehmen."

Wenn auch diese o.a. Gefährdungen nicht oder nicht in vollem Umfange zu befürchten wären, so ließen sich auch bei sorgfältiger Planung und Ausführung unter Berücksichtigung der ökologischen Belange bei einem Wegebau in diesem Gebiet negative Auswirkungen auf den Naturhaushalt nicht vermeiden. Diese möglichen Auswirkungen im einzelnen zu definieren und sie quantitativ zu bestimmen, ist aber nach heutigem Stand des ökologischen Wissens nur schwer möglich. Damit kann auch den Berechnungen über Rentabilität, den Ergebnissen der Kosten-Nutzenanalyse oder den zahlenmäßigen Aussagen des Forstbetriebsgutachtens eine ebenso exakt nachvollziehbare Wertberechnung auf ökologischer Basis nicht gegenübergestellt werden.

Für diese mangelnde Berechnungsmöglichkeit von ökologischen Sachverhalten gibt es verschiedene Gründe:

1. Die Erhebung aller ökologisch relevanten Daten ist nur mit einem unverhältnismäßig großem Untersuchungsaufwand möglich. Auch die Kenntnisse über Indikatoren, die etwaige Störungen der von außen verursachten Veränderungen aufzeigen könnten, sind noch nicht ausreichend. So rechnet man in einem Waldökosystem mit mehreren tausend

Arten. Hinzu kommt im konkreten Untersuchungsgebiet des Tiefenbachtals ein Bach-Bachaue-Ökosystem mit einer entsprechend vielfältigen Biozönose. Nur wenige, meist nur leicht erkennbare oder attraktive Arten können im Rahmen eines Gutachtens erhoben werden.

2. Weiß man in einem Ökosystem nicht einmal über die wichtigsten Arten Bescheid, so kennt man noch viel weniger die vielfältigen Wechselbeziehungen und gegenseitigen Abhängigkeiten zwischen den einzelnen Gliedern und Faktoren eines derartigen vernetzten Systems. Aber gerade in diesen wechselseitigen Beeinflussungen wirken sich Störungen von außen einschneidend und nachhaltig aus.
3. Häufig zeigen sich die negativen Folgen anthropogener Einflüsse auf ein Ökosystem nicht an der Stelle, an der sie verursacht worden sind oder auch nicht in unmittelbarem zeitlichen Zusammenhang damit. Vielmehr treten etwaige Reaktionen örtlich und zeitlich versetzt wegen des Stoff- und Energieaustausches zwischen einzelnen Ökosystemen oder wegen der hohen Pufferkraft und Elastizität gegenüber Belastungen auf, so daß man ihre Ursachen dadurch nicht mehr erkennen kann.

Diese Fakten, vor allem aber die komplizierten Wechselbeziehungen und verschiedenartigen Reaktionsabläufe in einem Ökosystem, haben sich einer exakten Erforschung bisher weitgehend entzogen. Man denke nur an den hohen Aufwand an Personal und Geld, mit dem vor einigen Jahren das IBM-Projekt im Solling zur Erforschung relativ einfacher Fichten- und Buchenwaldökosysteme durchgeführt wurde. Dabei tasteten sich die beteiligten Fachdisziplinen immer tiefer in unbekannte Wissensbereiche vor. Dabei gewannen sie auch neue und unerwartete Erkenntnisse, aber sie verloren den systemaren Zusammenhang und den synthetischen Ansatz des Gesamtvorhabens aus dem Auge.

Auch das LfU hat mit einer gesamtökologischen Untersuchung Lehrgeld zahlen müssen, und zwar mit der im Jahre 1977 in Auftrag gegebenen landschaftsökologischen Modelluntersuchung im Raum Ingolstadt, die bereits 1980 zum Abschluß gebracht werden sollte, aber bis heute noch nicht endgültig fertiggestellt ist. Auch bei diesem Projekt haben teilweise mehr als zwei Dutzend Wissenschaftler verschiedener Fachbereiche in einem relativ kleinräumigen Untersuchungsgebiet drei Jahre intensiv alle denkbaren ökologisch relevanten Daten erhoben und diese mit Hilfe modernster Datenverarbeitungsverfahren und Informationssysteme statistisch ausgewertet, miteinander verknüpft und überlagert. Dabei zeigte sich schon bald die Schwierigkeit, daß für exakte Nachweise und Berechnungen von Abhängigkeiten das erhobene umfangreiche Datenmaterial bei weitem nicht ausreichte.

Obwohl der Endbericht noch nicht vorliegt, kann heute gesagt werden, daß dieses Projekt für einzelne Fachbereiche interessante Ergebnisse bringt, so zur Frage der Bodenerosion, der Gewässerbelastung in Verbindung mit der landwirtschaftlichen Nutzung, daß aber ein Gesamtmodellergebnis, wie es ursprünglich angestrebt war, nicht zu erwarten ist.

Trotz dieser negativen Erfahrungen mit umfassenden exakt wissenschaftlich arbeitenden Untersuchungsmethoden wäre es falsch, auf gesamtökologische Bewertungen zu verzichten. Unser heutiges Wissen über ökologische Grundtatsachen und über allgemeine Zusammenhänge und Beziehungen zwischen ökologischen Parametern versetzt uns durchaus in die Lage, bei Eingriffen in den Naturhaushalt die Folgen und Auswirkungen zumindest qualitativ zu beschreiben und das Ausmaß der möglichen Reaktionen abzuschätzen, etwa so wie es in der Diplomarbeit zur ökologischen Wert-

analyse geschehen ist. Damit lassen sich in jedem Fall schwerwiegende Schäden am Naturhaushalt vermeiden, die früher häufig wegen der Nichtbeachtung ökologischer Erkenntnisse z.B. im Forstwegebau zu Biotopzerstörungen, Erosionen, Hangrutschungen etc. geführt haben.

Negativ hat sich z.B. der Wasserbau, wie er in früheren Jahrzehnten gearbeitet hat, ausgewirkt. Der erste unbedachte Spatenstich in einem Wildbach für eine Verbauung, die erste Geschiebesperre für die Bändigung eines Baches oder Flußlaufes zog im Laufe der Jahre eine Kette von zwangsläufig notwendigen Folgemaßnahmen nach sich, die in ihren ökologischen Auswirkungen immer schwerwiegender wurden, bis entsprechende Gegenmaßnahmen ergriffen werden mußten. Im Endstadium bleibt meist nur noch eine Aneinanderreihung von Stauseen ohne freie Fließstrecken dazwischen übrig, wie wir das heute an fast allen bayerischen Flüssen beobachten können, besonders drastisch an Iller, Lech, Main, am unteren Inn, an der mittleren und unteren Isar, an der oberen Donau und bald auch an der mittleren und unteren Donau. Heute können wir aus diesen negativen Erfahrungen lernen, und zudem hat sich der Stand der naturwissenschaftlichen Kenntnisse gerade im ökologischen Bereich erheblich verbessert. Wenn eingangs in den allgemeinen Forderungen des Naturschutzes behauptet wurde, daß jegliche Erschließung des Tiefenbaches als schädlicher Eingriff in den Biotop Tiefenbachtal anzusehen ist, so wurden dabei nicht die dort stockenden, überwiegend unbefriedigenden und naturfernen Fichtenwaldungen berücksichtigt. Wie die Umfrage bei den Waldbesitzern ergeben hat, wird die Nutzung der Wälder im Tiefenbachtal im bisherigen Stil in jedem Falle weitergeführt, auch wenn kein Weg gebaut werden kann. Die bisherige Bewirtschaftung brachte weder aus der Sicht der Forstwirtschaft noch aus der Sicht des Naturschutzes befriedigende Waldbestände hervor.

Im Forstbetriebsgutachten werden insbesondere die Fichtenreinbestände wegen ihrer Gleichförmigkeit im Aufbau und wegen des auf mangelnde Pflege zurückzuführenden Dichtstandes als in hohem Maße schneebruch- und windwurfgefährdet bezeichnet, wie das nach diesem schneereichen Winter überall deutlich zu sehen ist. Das Gutachten sieht dementsprechend für diese labilen Bestände starke Pflegeeingriffe in den Durchforstungsbeständen und Umwandlungen in den verjüngungsreifen Altbeständen vor, wobei in den Taleinhängen ohne Stau- und Grundwassereinfluß ein Fichten-Tannen-Buchenmischwald angestrebt wird, an den hangwasserzügigen Standorten Edellaubholzbestände und in den ganzjährig wasserbeeinflußten mineralischen Talaueböden Schwarzerlenbestände.

Diese Planung erfordert zwangsläufig gegenüber der bisherigen Bewirtschaftungsweise eine Intensivierung der Nutzung, die aber nur mit einer geeigneten Erschließung der betroffenen Waldbestände erfolgen kann. Allerdings scheint es nicht möglich zu sein, die Durchsetzung der im Forstbetriebsgutachten vorgeschlagenen Ziele und Maßnahmen an eine eventuelle finanzielle Förderung des Forstwegebbaus im Privatwald zu koppeln. Aber selbst wenn die Waldbesitzer nicht unmittelbar zur Umsetzung der geplanten Waldbaumaßnahmen gezwungen werden können, kann man davon ausgehen, daß eine ausreichende Walderschließung Grundvoraussetzung für eine Verbesserung des Waldzustandes ist. Durch entsprechende Aufklärung und Beratung seitens des Forstamtes lassen sich in den meisten Fällen die Waldbauern von einer ökologisch und ökonomisch ausgewogenen Waldbauplanung überzeugen.

Wie bereits mehrfach erwähnt wurde, hat das Forstamt Seeshaupt in anerkennenswerter Voraussicht, ohne dazu unmittelbar verpflichtet zu sein, die untere Naturschutzbehörde eingeschaltet. Unter Ziff. 6.2.11 der Richtlinien für die Förderung des Wirtschaftswegebbaus (LMBL Nr.3/1979)

heißt es nämlich: "Stellungnahmen zu einzelnen Erschließungsvorhaben sind insbesondere geboten durch: . . die untere Naturschutzbehörde, sofern die Erschließung ein Natur- und Landschaftsschutzgebiet berührt ..." Es wird zwar in denselben Richtlinien in einer allgemeinen Empfehlung unter Ziffer 2.3.5 ausgeführt, daß bei Planung und Durchführung wegebaulicher Maßnahmen die gesetzlichen Bestimmungen und die Ziele des Landesentwicklungsprogramms sowie sonstige staatliche Programme und Pläne zu beachten sind, aber mit dieser unverbindlichen Formulierung denkt man üblicherweise nicht an das Naturschutzgesetz und zwar speziell dabei an den Art. 6, in dem der Schutz der Natur behandelt wird. Dieser Artikel wird z.Zt. in der Beratung des neuen BayNatSchG heftig diskutiert. In der jetzt noch gültigen Fassung heißt es in Abs. 1 des Artikels 6: "Für Vorhaben in der Natur, die den Naturhaushalt schädigen, das Landschaftsbild verunstalten oder eine der genannten Folgen mit Sicherheit erwarten lassen, kann die erforderliche behördliche Gestattung von den hierfür zuständigen Behörden versagt oder an Auflagen und Bedingungen geknüpft werden ... Nicht gestattungspflichtige Vorhaben im Sinne des Art. 6 (1) können untersagt werden."

Das Forstamt hat somit durch die Einschaltung der unteren Naturschutzbehörde im Sinne des bestehenden Naturschutzgesetzes gehandelt, obwohl die oben genannten Förderungsrichtlinien diese Notwendigkeit nicht definitiv vorschreiben. Bekanntlich bestehen ja gerade hinsichtlich des Wirtschaftswegebbaus sehr kontrovers geführte Diskussionen zwischen Naturschutz auf der einen, sowie Land- und Forstwirtschaft auf der anderen Seite. Von letzteren wird nämlich der Wirtschaftswegebau generell als Teil der privilegierten land- bzw. forstwirtschaftlichen Bodennutzung im Sinne des § 8 (7) Bundesnaturschutzgesetz angesehen, der daher nicht als Eingriff in Natur und Landschaft anzusehen ist. Nach dem Entwurf des neuen BayNatSchG würde der vorliegende Sachverhalt klarer geregelt. Nach der Neufassung des Art. 6 sollen alle Maßnahmen in Feuchtgebieten, die zu deren Zerstörung oder Veränderung führen können, genehmigungspflichtige Vorhaben im Sinne dieses Gesetzes werden, bei denen dann die Naturschutzbehörden obligatorisch zu beteiligen sind.

Damit könnten Fehlentwicklungen, wie sie hier beinahe eingetreten wären, vermieden oder zumindest in vielen Fällen abgemildert werden. Doch damit sind nicht alle Probleme aus der Welt geräumt, insbesondere wenn es an einer vertrauensvollen Zusammenarbeit zwischen Naturschutz und Landwirtschaft mangelt. Vielfach sind die Fachreferenten für Naturschutz an den Landkreisen, die künftige Anträge auf Veränderungsmaßnahmen in Feuchtgebieten beurteilen müssen, sowohl zeitlich wie fachlich überfordert. Hier ist entweder eine vorherige ökologische Bewertung im Sinne einer "Umweltverträglichkeitsprüfung" notwendig, wie sie hier durchgeführt wurde, oder es müßten bereits entsprechende Erhebungen im Sinne der Waldbiotopkartierung vorliegen, um mit abgesicherten Argumenten gegen etwaige Beeinträchtigungen wertvoller Landschaftsteile vorgehen zu können.

Nur in Ausnahmefällen sind derartig aufwendige und gründliche ökologische Untersuchungen zu einem einzelnen Vorhaben möglich. Deshalb braucht der Naturschutz umgehend Informationen über wertvolle Bereiche im Wald - und zwar in erster Linie im Privat- und Kommunalwald -, weil dort der Schwerpunkt künftiger Wegebaumaßnahmen liegen wird.

Nachdem nun in dieser Fallstudie die ökonomisch und ökologisch günstigste Lösung erarbeitet wurde, der sich auch der Naturschutz anschließen kann, stellt sich die Frage, wie diese Planung möglichst bald realisiert werden kann, nachdem offensichtlich bei einigen Waldbesitzern keine Bereitschaft zur Solidarität besteht.

Hierzu sollen nachstehende Vorschläge einen Lösungsweg aufzeigen:

1. Das Forstamt Seeshaupt versucht durch entsprechende Aufklärung und Information bei den Waldbesitzern die Bedenken und Widerstände der nicht kooperativen Waldbauern auszuräumen.
2. In jedem Falle sollte die Variante III, ob Schlepper- oder LKW-Weg, dahingehend modifiziert werden, daß der Erschließungseffekt günstiger und die Querung des Bachgrundes vermieden wird.
3. Um die Erschließung möglichst standortsschonend und geländeangepaßt realisieren zu können, sollte geprüft werden, ob die Zuschußrichtlinien nicht so flexibel auslegbar sind, daß auch schmalere Wege, also unter 3,50 m Kronenbreite, mit etwas geringerer Belastbarkeit bezuschußt werden könnten.
4. Durch entsprechende Betreuungs- und Beratungsarbeit seitens des Forstamtes ist darauf hinzuwirken, daß die im Forstbetriebsgutachten ausgearbeiteten waldbaulichen Ziele umgesetzt werden.
5. An die Adresse der Forstverwaltung wird die Anregung und Bitte gerichtet, im Sinne der Erhaltung schutzwürdiger Bereiche, und damit im Sinne des Gemeinwohls, bei allen Wegebauvorhaben in ökologisch empfindlichen Bereichen die Naturschutzbehörde zu beteiligen, auch wenn es sich nur um eine Hinzuziehung ohne rechtlich wirksame Mitwirkung handelt. Allein hierdurch ließen sich bereits im Vorplanungsstadium Fehler und nachteilige Entwicklungen vermeiden.

Literatur:

BAYERISCHE STAATSREGIERUNG (1976):

Landesentwicklungsprogramm Bayern. Bayer. Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (Hsg.)

BUND NATURSCHUTZ IN BAYERN (1976):

Waldprogramm 1976, Bund Naturschutz in Bayern e.V., Landesverband, München (Hsg.)

KAULE, E. et al. (1979):

Auswertung der Kartierung schutzwürdiger Biotope in Bayern. Bayer. Landesamt für Umweltschutz, H. 1, Oldenbourg-Verlag

MADER, H.J. und PAURITSCH, C. (1981):

Nachweis des Barriere-Effektes von verkehrsarmen Straßen und Forstwegen auf Kleinsäuger der Waldbiozönose durch Markierungs- und Umsetzungsversuche. Natur und Landschaft, H. 12, S. 451-454, Verlag. W. Kohlhammer

MEYNEN, E. und SCHMITHÜSEN, J. (1961):

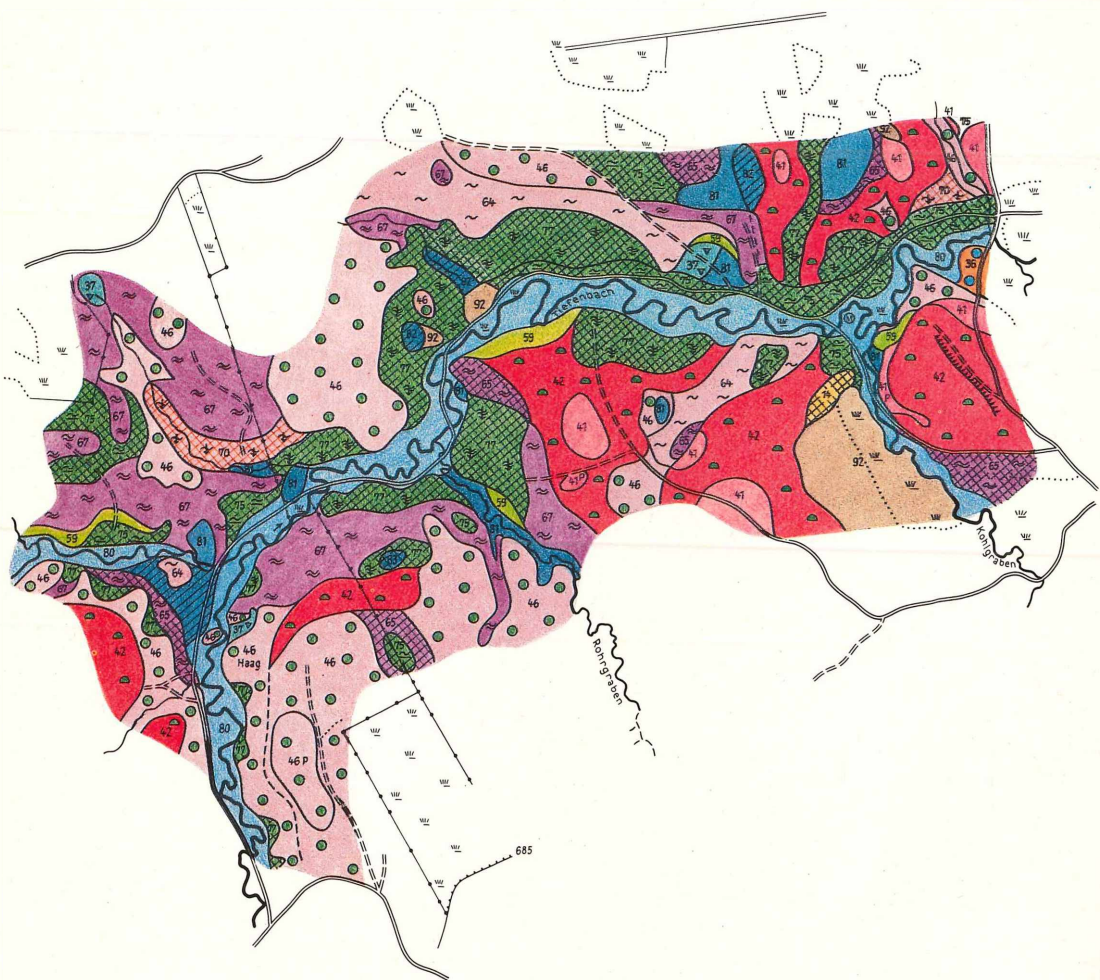
Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Selbstverlag der Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung, Bad Godesberg

OLSCHOWY, G. (1975/78):

Straße und Umwelt. In: Natur- und Umweltschutz in der Bundesrepublik Deutschland. Olschowy, G. (Hsg.). Verlag Paul Parey, Hamburg/Berlin

Anschrift des Verfassers:

Dr. Reinald Eder, Forstdirektor
Bayer. Landesamt für Umweltschutz
Rosenkavalierplatz 3
8000 München 81



Standorte ohne Stau- u. Grundwassereinfluß

- 14 Mäßig frische humose kalkreiche kiesig-sandige Lehme
- 36 Frische humose seltener auch kalkreiche tiefgründige Lehme
- 41 Mäßig frische Kieslehme
- 42 Mäßig frische bis frische (tiefgründige) Kieslehme
- 46 Frische (kiesig) tonige Schlufflehme
- 59 Feinerdereiche Rutschhänge

Zeitweise vernäßte (wechselfeuchte) Mineralböden

- 64 Schwach wechselfeuchte (kiesig) tonige Schlufflehme
- 65 Wechselfeuchte (kiesig) tonige humose Schlufflehme
- 67 Wechselfeuchte (kiesig) tonige Schlufflehme
- 70 Schwach hangwechselfeuchte humose Schlufflehme

Ganzjährig wasserbeeinflusste Mineralböden

- 37 Hangwasserzügige bis quellige rutschgefährdete oft kalkreiche und humose Lehme
- 75 Feuchte humose kiesig-lehmige Tone
- 77 Hangfeuchte humose kalkreiche kiesig-lehmige Tone
- 80 Wasserzügige Bach- und Hangmullerden
- 81 Bassenreiche Mullerdeweißböden
- 82 Bassenreiche Moorendeweißböden
- 83 Anmoorweißböden

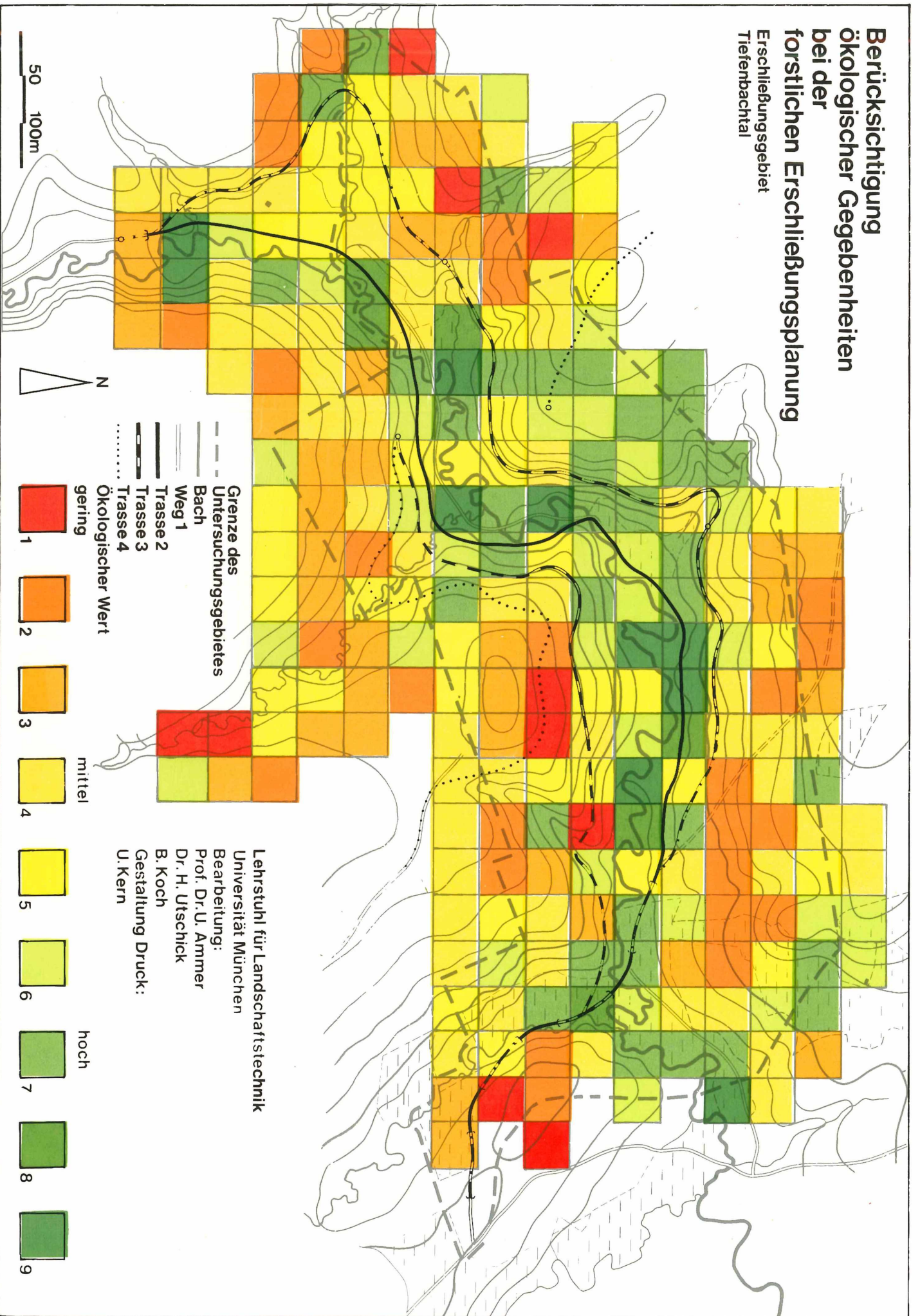
Organische Böden

- 92 Feuchtes Niedermoor

Zusatzsignaturen

- P Podsolierung
- ⊙ Ehemalige Feuerstelle
- Geländestufe
- Kalkaussinterung

Berücksichtigung ökologischer Gegebenheiten bei der forstlichen Erschließungsplanung Erschließungsgebiet Tiefenbachtal



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Laufener Spezialbeiträge und Laufener Seminarbeiträge \(LSB\)](#)

Jahr/Year: 1982

Band/Volume: [4_1982](#)

Autor(en)/Author(s): Eder Reinald

Artikel/Article: [DIE FALLSTUDIE AUS DER SICHT DES NATURSCHUTZES 54-60](#)