

Waldsterben in den bayerischen Alpen

Auswirkungen auf die Wildbach- und Lawinentätigkeit.

Niemand kann derzeit mit Sicherheit vorher- sagen, welche Entwicklung das Waldsterben in den bayerischen Alpen in überschaubaren Zeiträumen nehmen wird. Wir sehen es jedoch als unsere Pflicht an, auf die Gefahren und Schäden hinzuweisen, die infolge großer Waldverluste auftreten können. Denn nur wer diese Gefahren und mögliche Folgeschäden kennt, kann ihnen auch rechtzeitig und wirksam begegnen.

Der folgende Aufsatz unseres Zweiten Vorsit- zenden und international bekannten Wildbachfach-

mannes Dr. Johann Karl soll die Bürger und kom- munalen Gremien des bayerischen Alpenraumes und darüber hinaus alle an der Erhaltung dieses Lebens- und Wirtschaftsraumes Interessierten dar- auf hinweisen, in welchen Bereichen mit zusätz- lichen Schäden durch Wildbäche zu rechnen ist und welche Verkehrswege verstärkt oder neu durch Lawinen und Steinschlag gefährdet sind, wenn die alpinen Schutzwälder in größerem Umfang ihre Wirksamkeit verlieren.

Der Vorstand

Unter der leider berechtigten Annahme, daß das Waldsterben auch in den bayerischen Alpen zum Zusammenbruch großflächiger Waldbestände führen kann, seien zunächst allgemein die zu erwartenden Auswirkungen auf die Wildbachtätigkeit dargestellt, wobei aus wildbachkundlichen Gründen zwei Gesichtspunkte im Vordergrund stehen:

1. Erhöhung der Oberflächenabflüsse bei Starkregen durch Profilverkürzung von Humuskarbonatböden und Vergrasung ehemaliger Waldböden;
2. Erhöhung der Feststofftransporte bei Hochwasser und verstärkte Murengefahr durch Vergrößerung der Feststoffherde als Folge von Rutschungen und erosiven Angriffen.

In geologisch und morphologisch kompliziert gebauten Teilen der bayerischen Alpen können auch Mischformen aus diesen beiden Möglichkeiten auftreten.

Auf Kalken und Dolomiten sind häufig geringmächtige, stark humushaltige Böden, sogenannte Humuskarbonatböden oder Rendzinen entwickelt. Ihre Entstehung verdanken sie, neben den wenigen Verwitterungsmaterialien aus dem Grundgestein, den Abfällen der Vegetation und der Bodenorganismen. Im Wald überwiegt der Aufbau dieser Böden durch diese Abfälle den Abbau durch humuszehrende Organismen. Fehlt der Wald, dann fehlen nicht nur die organischen Abfälle, sondern es setzt auch wegen der größeren Erwärmung des Bodens ein regerer Abbau des Humus durch Mikroorganismen ein. Dieser Humusschwund führt zu einer unter Umständen erheblichen Minderung der Bodenmächtigkeit, die Böden können dann weniger Niederschlagswasser aufnehmen, so daß insbesondere bei kurz andauernden Starkregen wesentlich mehr Wasser rasch oberflächlich oder oberflächennah abfließt, als dies bei intakten Profilen der Fall ist.

Bei fehlender Naturverjüngung vergrasen derartige Standorte sehr bald und auf Rasengesellschaften fließt wesentlich mehr Wasser bei Starkregen rasch ab, als in den vorher auf diesen Böden stockenden Wäldern.

Wenn dieser Zustand einmal eingetreten ist, dürfte eine künstliche oder natürliche Wiederbewaldung — wenn überhaupt möglich — nur unter größten

Schwierigkeiten zu bewerkstelligen sein. Dies gilt umso mehr, als auf diesen meist steilen Hängen ohne den Schutz der alten Bäume der Jungwuchs durch Schneeschub und Schneeschurf immer wieder zerstört wird.

In den Wildbächen wirkt sich dieser raschere und höhere Oberflächenabfluß in steileren und damit gefährlichen Hochwasserspitzen aus, die durch Schäden im Gewässerbett und Schaffung neuer Uferabbrüche zu erhöhter Geschiebefracht führen und Schäden in Siedlungen und an Wirtschaftsflächen verursachen können.

Vermeidbar sind diese Auswirkungen nur dann einigermaßen, wenn es gelingt, die absterbenden Wälder möglichst frühzeitig natürlich zu verjüngen, um durch Bedeckung des Bodens den Humusschwund zu unterbinden.

Rutschungen und Erosionen und in ihrem Gefolge Muren entstehen in Lockergesteinen und veränderlich festen Gesteinen dann, wenn durch überschüssiges Wasser die innere Reibung in den Hängen soweit absinkt, daß ihre Standfestigkeit nicht mehr gegeben ist.

Dieses Wasser stammt teils aus den unmittelbar auf derartige Flächen fallenden Niederschlägen und teils von oberliegenden Hängen. Da die Rutschungen bei bestimmten Wassergehalten des Hangmaterials ganz plötzlich auftreten und bereits wenig geringere Wassergehalte die Standfestigkeit der Hänge noch erhalten, gilt es, möglichst wenig Wasser in derartige Hänge eindringen zu lassen.

Der Wald erfüllt diese günstigen Voraussetzungen in zweierlei Weise: Einmal hält er im Jahresmittel und insbesondere bei schwachen Niederschlägen Wasser auf den Blatt- und Nadeloberflächen zurück, das verdunstet, ohne den Boden zu erreichen. Zum zweiten verbrauchen Bäume erhebliche Mengen von Bodenwasser im Zuge der Photosynthese, also der Erzeugung von Zucker aus Wasser, Kohlensäure der Luft und Sonnenlicht als Energiespender. Möglich wird dieser Prozeß durch das Blattgrün. Gleichzeitig wird Wasser verdunstet.

Wenn die Waldbäume abgestorben sind, fallen diese beiden Vorgänge aus. Es gelangt dann wesentlich mehr Wasser im Laufe des Jahres in den Unter-

grund, der dabei nasser und damit näher an den Punkt seiner Instabilität gerückt wird. Bei Starkregenereignissen treten deshalb öfter als bisher Rutschungen und in ihrem Gefolge Erosionen und stark feststoffführende Hochwasser oder Murgänge auf.

In den Wildbachgebieten führt eine solche Entwicklung zur Zerstörung großflächiger Waldstandorte und der Infrastrukturen, wie Wirtschaftswege und Hütten. In den Tälern liegen häufig Ortschaften und Verkehrswege im Wirkungsbereich solcher Bäche und sind dann bei Hochwassern und Murgängen stark gefährdet.

Die Karte zeigt die von den Phänomenen Humuschwund, vermehrten Rutschungen und Erosionen betroffenen Gebiete in den bayerischen Alpen auf. Der komplizierte geologische Bau einiger Bereiche läßt kleinräumig beide Auswirkungen erwarten. Sie sind in einer dritten Gruppe dargestellt.

Die zu erwartenden Schäden in der Bergregion lassen sich nicht im einzelnen vorhersagen, wohl aber können die dadurch gefährdeten Siedlungen und öffentlichen Verkehrswege benannt werden. Sie sind in der Karte durch rote Punkte beziehungsweise Kreise gekennzeichnet. Der Kartenmaßstab erlaubt keine Differenzierung, welche Ortsbereiche im einzelnen betroffen sind, es gibt jedoch zumindest einen Hinweis auf die gefährdeten Räume. Insgesamt handelt es sich um etwa 90 Ortschaften und etwa 90 Verkehrswege. Wirtschaftswege blieben außer Betracht.

Neben den Auswirkungen auf die Wildbachtätigkeit ist bei größeren Waldverlusten eine erhebliche Zunahme der Lawinentätigkeit zu erwarten. Dabei werden in vielen Bereichen völlig neue Lawinen entstehen, die derzeit noch durch Schutzwälder verhindert werden.

Es ist sehr schwierig, ohne genaue Geländeaufnahmen vor Ort solche künftigen Lawinen vorauszusagen. Auf Grund der Hangneigung und der Einzugsgebiete lassen sich jedoch mögliche Entwicklungen abschätzen.

In der Karte werden nur solche Hänge als lawinenträftig dargestellt, die bei ausreichender Steil-

heit unmittelbar an Verkehrswege oder Siedlungen anschließen. Ähnlich wie bei der Gefährdung durch Wildbäche kann auch hier allein schon wegen des Kartenmaßstabes nur ein grober Überblick gegeben werden, der jedoch ausreicht, um zumindest den Umfang des Gefährdungspotentials aufzuzeigen.

Die künftig von Lawinen bedrohten Alm- und Alpgebäude sind nicht aufgenommen, ihre Zahl dürfte jedoch bedeutend sein; ihre Zerstörung kann für Bergbauern zur Existenzfrage werden.

Ein Teil der in der Karte dargestellten Straßenabschnitte dürfte zusätzlich durch Steinschlag stark gefährdet werden. Insgesamt handelt es sich um etwa 80 Straßenbereiche unterschiedlicher Länge und Verkehrsbedeutung.

Ausblick:

Zunächst muß selbstverständlich die Forderung nach möglichst raschen und möglichst wirksamen Maßnahmen der Luftreinhaltung auf nationaler wie internationaler Ebene im Vordergrund stehen. Da jedoch abzusehen ist, daß diese Maßnahmen nicht rechtzeitig greifen, muß den Folgen größerer Waldverluste in den bayerischen Alpen ins Auge gesehen werden.

Die Wildbachverbauung wird zumindest mit hohem technischen und finanziellen Aufwand unmittelbare Schäden von Siedlungen und Bauwerken abwenden können. Die zahlreichen Schäden an den Gewässern durch Rutschungen, Hangabbrüche und Erosionen sowie die Zerstörung der Waldstandorte und der land- und forstwirtschaftlichen Infrastrukturen in den Wildbacheinzugsgebieten lassen sich jedoch voraussichtlich mit wirtschaftlich vertretbarem Aufwand und den finanziellen Möglichkeiten der öffentlichen Hand nicht verhindern und erst recht nicht beseitigen. Damit wird dem öffentlichen wie dem privaten Waldbesitz ein weit über den momentanen Holzverlust hinausgehender Schaden zugefügt, da bei Verlust der Waldstandorte wie der Wege und Stützpunkte eine künstliche Begründung und Pflege künftiger Waldbestände schwierigst bis unmöglich wird.

Der Ersatz von Lawinenschutzwäldern durch massive Bauwerke ist zwar technisch möglich, jedoch

außergewöhnlich teuer. So kann davon ausgegangen werden, daß der Ersatz eines Hektars Schutzwald derzeit mit rund einer Million Deutscher Mark zu veranschlagen ist. Angesichts des Umfanges der zu erwartenden neuen Lawenstriche muß hier mit einem schier unvorstellbaren Aufwand gerechnet werden, wobei sicherlich auch Bauwerke unmittelbar an gefährdeten Objekten notwendig werden. Zusätzliche Kosten werden durch Schutzbauten gegen Steinschlag entstehen.

Ein ganz wesentlicher Punkt ist die Erhaltung der Waldstandorte, also der Böden für künftige Waldgenerationen. Dies gilt ebenso für die vom Humuschwund, wie die von Rutschungen, Erosionen oder Lawinen und Steinschlag bedrohten Gebiete. Dazu ist es wichtig, die absterbenden Altbestände so rasch und wirkungsvoll wie möglich zu verjüngen. Die Erfahrungen eines vollen Jahrhunderts haben gezeigt, daß die seither bis heute gehaltenen Bestände an Reh-, Rot- und Gamswild die Naturverjüngung der Bergwälder so gut wie völlig verhindert haben. Das Fehlen der Mischholzarten und zum Teil auch der Ausfall der Fichte sprechen hier eine nur zu deutliche Sprache.

Eine ähnliche, wenn auch bei weitem nicht so gravierende Rolle spielt die auch heute noch großflächig ausgeübte Waldweide mit Schafen und Rindern.

Wenn es nicht sehr bald gelingt, und hier sind die Landwirte und ihre Verbände, die Jagdgenossen und die Jagdbehörden ebenso angesprochen wie die Jagdbeflissenen und ihr Verband, die Waldweiderechte rasch abzulösen und die Schalenwildbestände auf ein Maß zu reduzieren, das die natürliche Verjüngung aller standortsgerechten Holzarten auf großer Fläche erlaubt, dann sind in den bayerischen Alpen mit Sicherheit unabsehbare Schäden in der Landschaft auf Generationen hinaus zu erwarten.

Wie weit dabei auch die vielgerühmte alpenländische Kultur und der Erholungswert dieser derzeit noch einigermaßen ausgewogenen Kulturlandschaft auf der Strecke bleiben, ist abzusehen. Daß damit für viele nicht nur ein Stück Heimat, sondern der Lebensinhalt verlorengeht, ist vielleicht schon bald traurige Wirklichkeit.

Welches Gewicht dem Problem Wald—Schalenwild seitens der Bayerischen Staatsregierung zugemessen wird, sei mit einem Schreiben des Herrn Ministerpräsidenten Franz Josef Strauß vom 10. 3. 1984 an den Bund Naturschutz in Bayern e. V. belegt:

„Die standortgemäße Verjüngung des Bergwaldes ist das wichtigste Ziel der gesamten Waldwirtschaft im Hochgebirge. Das größte Hindernis bei diesen Bemühungen ist der Verbiß durch Schalenwild und auf beweideten Flächen auch durch das Weidevieh. Der Einfluß des Schalenwildes zeigt sich unter anderem darin, daß die vor über 150 Jahren bei sehr geringen Schalenwildichten aufgewachsenen Wälder noch 13 Prozent Tanne und 19 Prozent Buche enthalten, während in den letzten Jahrzehnten selbst bei hohen Wildschutzkosten diese Mischbaumanteile bei weitem nicht mehr erreicht werden konnten.

Ohne Anpassung der Wildbestände an die Waldverjüngung ist bei weiterhin zunehmenden Waldschäden im Gebirge die Sicherung einer funktionsgerechten neuen Waldgeneration nicht mehr möglich. Es ist deshalb notwendig, alle gegebenen Möglichkeiten der Jagd gezielt zu nutzen und so die Wildbestände auf das Maß abzusenken, das eine großflächige, standortgemäße Verjüngung im Bergwald ermöglicht. Das besonders langsame Aufwachsen der Verjüngung im Bergwald macht sofortige vorbeugende Maßnahmen notwendig. Die Staatsforstverwaltung ist darum bemüht, überhöhte Schalenwildbestände noch verstärkt abzusenken. Falls es jetzt nicht gelingt, die Verjüngungssituation zu verbessern, werden vermutlich Schäden entstehen, die teure Sanierungsmaßnahmen notwendig machen.“

Diesem Schreiben ist nichts hinzuzufügen. Es macht in aller Deutlichkeit klar, welcher Verantwortung wir alle uns gegenübersehen, wenn es gilt, die Zukunft unserer Bergwälder und damit des Lebensraumes Alpen zu erhalten.

Anschrift des Verfassers:







Dr. Johann Karl
Jugendstraße 7
8000 München 80

Waldsterben in den bayerischen Alpen

Auswirkungen auf die Wildbach- und Lawinentätigkeit

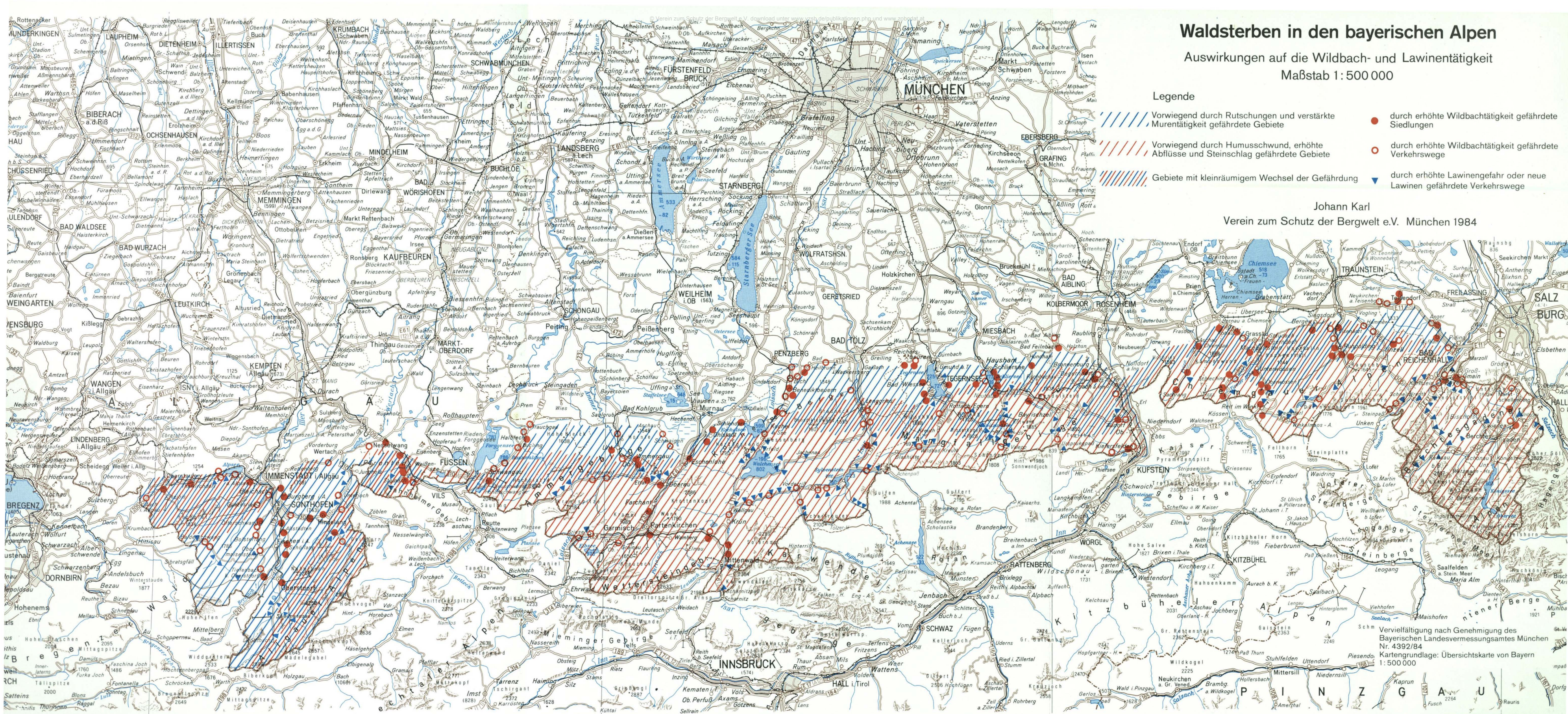
Maßstab 1: 500 000

Legende

-  Vorwiegend durch Rutschungen und verstärkte Murentätigkeit gefährdete Gebiete
-  Vorwiegend durch Humusschwund, erhöhte Abflüsse und Steinschlag gefährdete Gebiete
-  Gebiete mit kleinräumigem Wechsel der Gefährdung
-  durch erhöhte Wildbachtätigkeit gefährdete Siedlungen
-  durch erhöhte Wildbachtätigkeit gefährdete Verkehrswege
-  durch erhöhte Lawinengefahr oder neue Lawinen gefährdete Verkehrswege

Johann Karl

Verein zum Schutz der Bergwelt e.V. München 1984



Vervielfältigung nach Genehmigung des Bayerischen Landesvermessungsamtes München Nr. 4392/84
Kartengrundlage: Übersichtskarte von Bayern 1: 500 000

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbuch des Vereins zum Schutz der Bergwelt](#)

Jahr/Year: 1985

Band/Volume: [50_1985](#)

Autor(en)/Author(s): Karl Johann

Artikel/Article: [Waldsterben in den bayerischen Alpen. Auswirkungen auf die Wildbach und Lawinentätigkeit. 13-16](#)