

Buckelwiesen bei Mittenwald

Im Niederwerdenfelser Land befand sich früher eine mehr oder weniger zusammenhängende Buckelflur. Diese geomorphologische Besonderheit des alpinen Bereiches wurde teilweise vom Menschen durch Einebnung zerstört. Rund um Mittenwald existieren heute dennoch die größten Buckelwiesen-Restbestände im gesamten Alpenraum.

Die Zeit des Quartärs

Während des Quartärs, also in den letzten 2,6 Millionen Jahren, führten starke Klimaschwankungen in Mitteleuropa zu einem Wechsel von Kaltzeiten und Warmzeiten. In den Warmzeiten herrschten Klimaverhältnisse wie heute, in den Kaltzeiten dagegen sanken die Temperaturen stark ab, so dass während besonders kalter Phasen (Eiszeiten) die Gletscher in den Alpen anwuchsen und sich weit ins Vorland ausbreiteten. Ihre größte Ausdehnung während der letzten Eiszeit, des Würm-Glazials, erreichten sie vor etwa 20.000 Jahren. Bereits seit etwa 15.000 Jahren ist das Alpenvorland wieder eisfrei. Seitdem schmolzen die Gletscher mehr und mehr in die höheren Lagen der Alpen zurück, ihre zurückgelassenen Ablagerungen, die Moränen, belegen ehemalige Eisstände. Das jüngste Zeitalter des Quartärs, das Holozän, begann vor etwa 10.000 Jahren und dauert bis heute an.

Die Buckelwiesen

Den Höhenrücken zwischen Mittenwald, Klais und Krün bilden Grundmoränen und darunter liegende Schotter- und See-Ablagerungen des Würm-Glazials. Auf diesem kalkreichen Untergrund entwickelte sich eine mehr oder weniger zusammenhängende Buckelflur aus tausenden einzelner Hügel von 50 bis 100 Zentimetern Höhe. Da die wellige Oberfläche eine intensive landwirtschaftliche Nutzung behinderte, wurden früher, überwiegend in den 1920/30er-Jahren, große Teile der Buckelwiesen eingeebnet. Vor allem in Gräben und an steileren Hängen blieben aber noch größere Bereiche erhalten. Besonders eindrucksvoll ist das Nebeneinander eingeebneter und erhaltener Buckelwiesen.

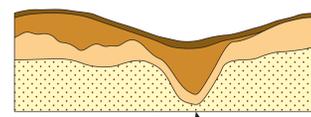


Ansicht einer eingeebneten neben einer unzerstörten Buckelwiese



Entstehung der Buckelwiesen

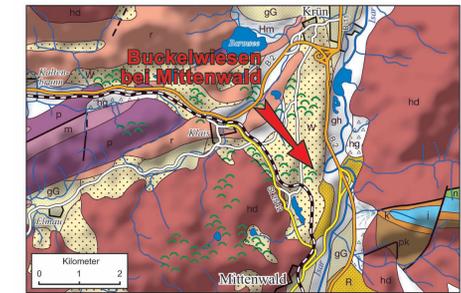
Die meisten Buckelwiesen befinden sich in den größeren Tälern der Kalkalpen, wo sie sich auf kalkreichen, eiszeitlichen Moränen- und Schotter-Ablagerungen sowie auf Karbonatgesteinen mit geringmächtiger Überdeckung entwickelten. Als Entstehungsalter kommt also frühestens das Ende der letzten Eiszeit nach dem Abschmelzen der großen Gletscher in Betracht. Von manchen Buckelwiesen weiß man, dass sie nur wenige hundert bis eintausend Jahre alt sind. Wichtig für die Entstehung ist neben dem geeigneten, kalkreichen Untergrund das Vorhandensein eines primären Reliefs aus sanften Buckeln und Mulden. Möglicherweise entstand dieses durch Bewegungen in Permafrostböden oder in Windwurfgebieten. Durch verstärkt in den Mulden versickerndes Regen- und Schneeschmelz-Wasser greift dort die Verwitterung tiefer ein. Dabei aus dem Untergrund gelöster Kalk wird abgeführt, die Mulden sinken immer weiter ein und das Relief verstärkt sich. Unter Umständen reicht auch das bloße Vorhandensein eines Waldbewuchses aus, da unter den Bäumen weniger Niederschläge (v. a. Schnee im Winter) fallen als zwischen ihnen und daher unterschiedlich viel Material gelöst werden kann.



Typischer Querschnitt durch eine Buckelwiese

Bedeutung der Buckelwiesen

Über Jahrhunderte wurden die Buckelfluren als Grünland genutzt. Die nicht eingeebneten Restbestände stellen nicht nur eine landschaftliche Besonderheit dar, sondern sind auch äußerst artenreich. Um diese Kostbarkeit zu erhalten, werden die Wiesen heute nicht mehr eingeebnet, nicht gedüngt und nur mehr extensiv bewirtschaftet.



Geologische Karte der Umgebung der Buckelwiesen

qh	Talboden und jüngste Ablagerungen	k	Kössener Schichten
hm	Schutt- und Schwemmelge	pk	Plattenkalk (Nor)
hm	Torf oder Anmoor	hd	Hauptdolomit (Nor)
hg	Hangschutt	r	Raibler Schichten (Karn)
gg	Schotter	p	Partnachschiefer (Ladin)
gG	Würmzeitliche Ablagerungen	m	Alpiner Muschelkalk (Anis)
R	Rißzeitliche Ablagerungen		Siedlung über Geologie
			Gewässer
n	Neokom		Störung nachgewiesen / vermutet
			Buckelwiesen

Geotopschutz in Bayern

... eine Initiative des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz zur dauerhaften Erhaltung und Pflege von wichtigen Zeugnissen der Erdgeschichte, den Geotopen. Geotope prägen die natürliche Vielfalt unserer Heimat und sind für die Erforschung des Planeten Erde von besonderer Bedeutung. Als Grundlage für Schutz- und Pflegemaßnahmen dient der „GEOTOPKATASTER BAYERN“, eine am Bayerischen Landesamt für Umwelt geführte Datenbank. Die 100 wichtigsten Geotope werden im Rahmen des Projekts „Bayerns schönste Geotope“ der Öffentlichkeit vorgestellt.

Mark
Mittenwald

Bayerisches Landesamt
für Umwelt

ALPENWELT
KARWENDEL

Bei Beschädigung oder Fragen wenden Sie sich bitte an das Bayerische Landesamt für Umwelt: info-geotope@lu.bayern.de - Telefon 0821/9071-0 - Bearbeitungsstand: 2008.

