



# Optimales Weidemanagement mittels GIS-gestützter Ertragsmodellierung

## Anwendung des Almbewertungsmodells (Teil 2)

von Gregory Egger, Susanne Aigner, Karoline Angermann, Karl Buchgraber, Franz Bergler



*Stark verunkrautete Weidefläche*

Das Hauptanwendungsgebiet des GIS-gestützten Almbewertungsmodells in der Planungspraxis ist der Almwirtschaftsplan.

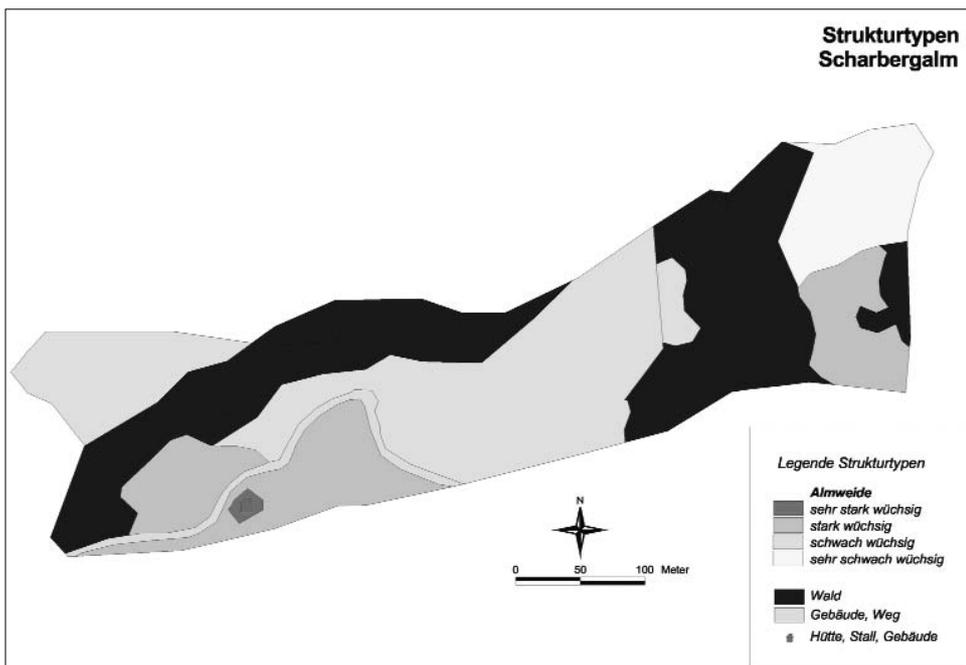
Dieser dient als Grundlage zur Lösung komplexer Fragestellungen im Almbereich wie zum Beispiel Neuregulierung der Weideordnung, Wald-

Weide-Trennung, Optimierung des Weidemanagements und Maßnahmenplanung. Almwirtschaftspläne eignen sich vor allem bei großen Almen, Agrargemeinschaften und Almen, deren Bewirtschaftungsform geändert werden soll (AIGNER et al., 2003).

Im Folgenden wird am Beispiel der Scharbergalm in den Wildalpen in der Steiermark eine Bewertung und Modellierung der Weidebonität als Basis einer Wald-Weide-Trennung mittels GIS-gestützten Almbewertungsmodell vorgestellt (EGGER et al., 2004). Die Trennung von Wald und Weide kann insbesondere bei tiefer gelegenen Almen eine wesentliche Voraussetzung für die Verbesserung der forst- und almwirtschaftlichen Produktivität darstellen. Allerdings sind die Abstockung von Waldflächen und die Schaffung von Reinweiden mit einem hohen Aufwand verbunden. Um die Rentabilität der Maßnahmen bereits im Vorfeld feststellen zu können, werden am Beispiel der Scharbergalm drei Zukunftsszenarien dargestellt. Eine auf die Ergebnisse des Almbewertungsmodells aufbauende Kosten-/Nutzenanalyse stellt eine Entscheidungsgrundlage für die weitere Vorgehensweise bei der Prioritätensetzung langfristiger Maßnahmen dar.

### Die Scharbergalm

**Lage:** Wildalpen (Steiermark)  
**Seehöhe:** 1120 m





**Flächengröße:** 10 ha, davon 6 ha Futterfläche

**Besitzverhältnisse:** Servitutsalm der Österr. Bundesforste AG

**Auftriebszahlen:** 5 Rinder (entspricht 3 ÖPUL-GVE)

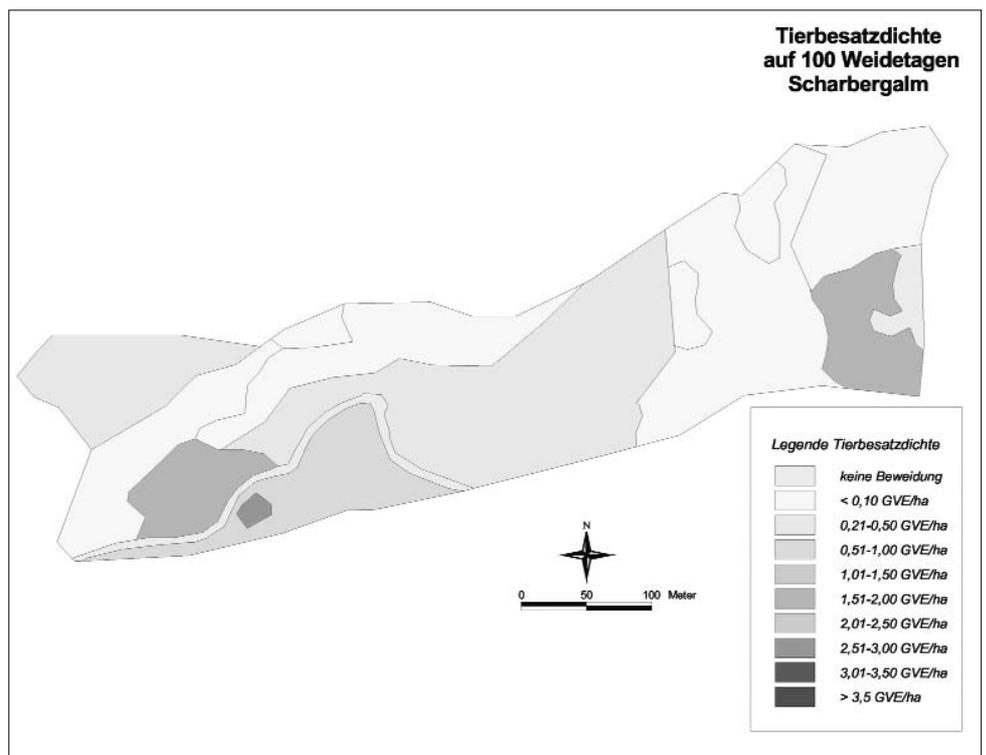
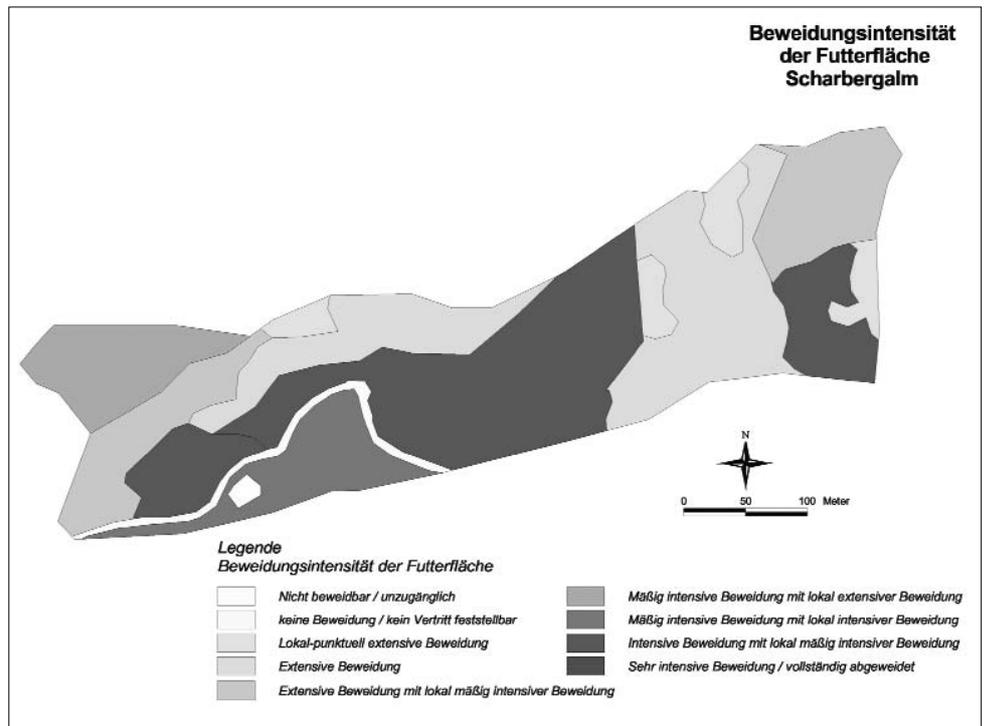
Die Scharbergalm ist eine Einforstungsalm im Eigentum der Österreichischen Bundesforste. In den 50-er Jahren des vorigen Jahrhunderts wurde die Alm aufgelassen. Im Jahr 1976 wurde die Bewirtschaftung wieder aufgenommen. In den dreißig Jahren, wo die Alm nicht bewirtschaftet wurde, haben sich die Fichten stark ausgebreitet. Im Rahmen einer Wald-Weide-Trennung wurde im Jahr 1998 ein Fichtenwald mit einer Fläche von insgesamt 4,7 Hektar gerodet.

### Problemstellung

Die Maßnahmenfläche ist leicht nach Norden geneigt. Der Boden ist großteils tiefgründig und wechselfeucht. Die Baumstämme wurden entfernt, die Äste nur zum Teil auf Schwendhaufen geschichtet. Auch Begleitmaßnahmen wie z. B. eine Einsaat haben nicht stattgefunden. Die fehlende Weidepflege führt zu mehreren Problemen:

- Die Schwendhaufen nehmen einen beträchtlichen Teil der Futterfläche ein.

- Durch die Rodung gelangt mehr Licht und damit auch Wärme in den Boden, die Nährstoffumsetzung geht schnell voran, die Fläche ist nährstoffreich und neigt bei



mangelnder Beweidung zur Verunkrautung.

- Nach der Schlägerung hat keine Einsaat stattgefunden. Dadurch konnte sich keine geschlossene Weidenarbe bilden.

Das Samenpotenzial des Bodens konnte ungehindert keimen. Dadurch wurden vor allem konkurrenzstarke Hochstauden wie Alpendost und Brennnessel sowie Rankpflanz-



Szenarien	Optimaler Nettoenergieertrag in MJ NEL der gesamten Almweide	Potenziell mögliche GVE	Abweichung von aktuellen GVE [GVE]	Abweichung von aktuellen GVE [%]
<b>Szenario 1:</b> Wald-Zustand vor Abholzen (Zustand vor 1998)	7.394	1,4	-3,0	-68
<b>Szenario 2:</b> Schlagfläche-Zustand nach Abholzen (Ist-Zustand)	40.311	7,7	3,3	76
<b>Szenario 3:</b> Rekultivierte Reinweide (Zustand nach Durchführung der Maßnahme)	65.555	12,6	8,2	186

Schwenden mit der Motorsäge (3,5 kW)	Aufwand pro Hektar (Stunden bzw. kg)	Kosten in Euro
Räumen und aufheizen	25	225,--
Forstfräse (180,-- Euro/h)	6	1.080,--
Standortangepasstes Saatgut (rd. 4,8 kg Euro/kg)	80	384,--
Einsaat (Traktor mit Düngerstreuer, ca. 30 Euro/h)	2	60,--
Aufwand/ha		1.749,--
<b>Aufwand für 4,7 ha</b>		<b>8.220,--</b>

Tab.1: Modellierung der unterschiedlichen Weidequalitäten (g.o.)  
 Tab. 2: Kalkulation der Rekultivierung für Szenario 3 „Rekultivierung“ (o.)

zen wie Himbeere und Brombeere gefördert. Wertvolle Futtergräser und Kräuter konnten sich nur schwer ausbreiten.

- Die Rinder zertreten die Schwendhaufen. Sie können zwischen den Ästen kein Futter aufnehmen. Dadurch kommt es zu einer zusätzlichen Verunkrautung der Fläche.
- Werden keine Maßnahmen gesetzt, wird die Fläche zunehmend verunkrautet und für die Almbewirtschaftung verloren gehen.

#### **Bewertung der Maßnahmenzenarien**

Für den Vergleich der unterschiedlichen Szenarien wird der optimale Nettoenergieertrag (Optimaler Qualitätsertrag) herangezogen. Dieser wird für den geschlossenen Fichtenwald vor der Schlägerung (Szenario 1), für die ver-

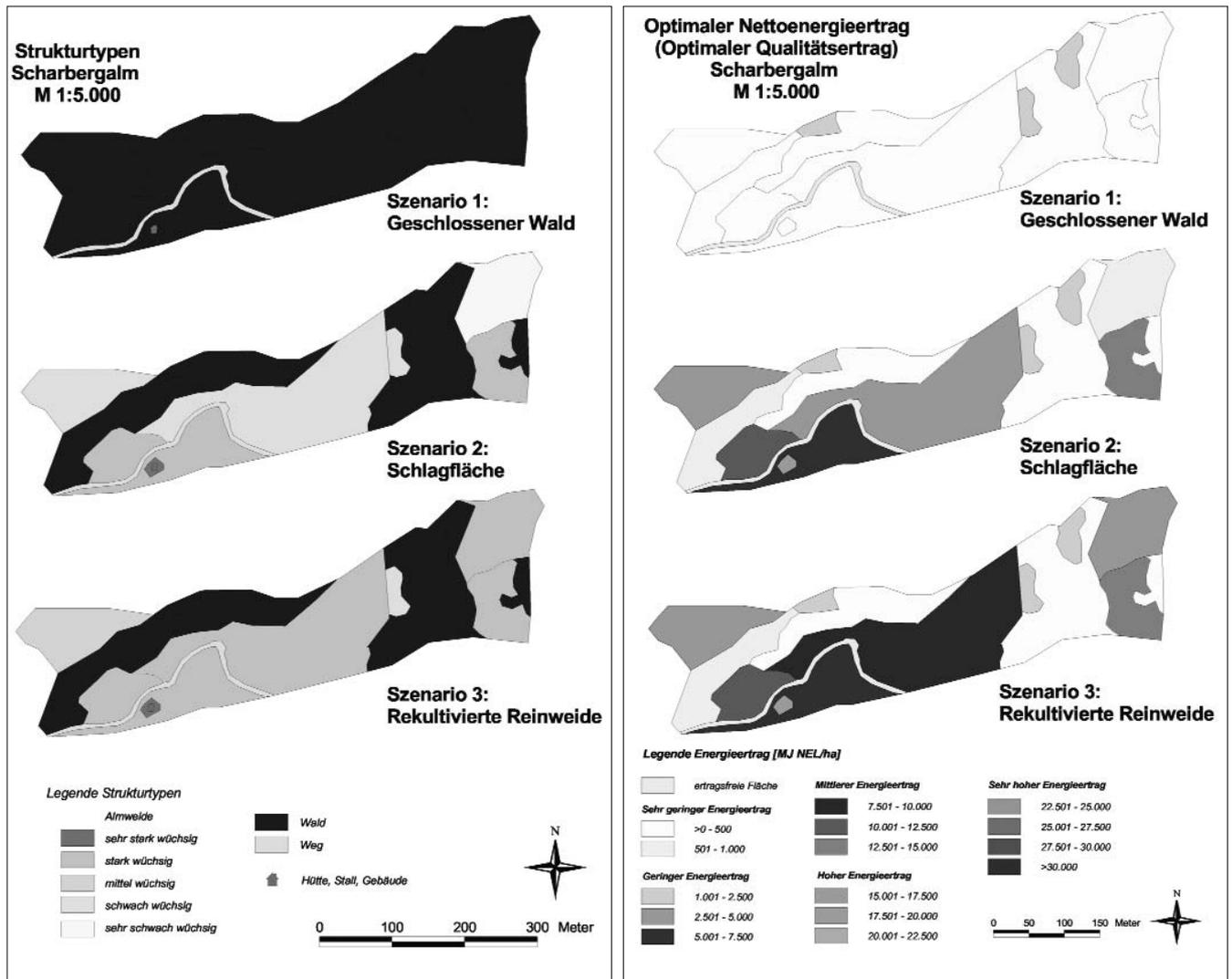
unkrautete Schlagfläche (Szenario 2) und für eine rekultivierte Reinweide (Szenario 3) berechnet. Damit kann einerseits gezeigt werden, wie sich das Futterangebot durch die bereits gesetzte Maßnahme verbessert hat und andererseits kann berechnet werden, was eine zusätzliche Rekultivierung der Weidefläche bringen würde.

Die Rodung brachte insgesamt einen Mehrertrag von rund 33.000 MJ NEL im Vergleich zum geschlossenen Fichtenwald. Es können durch die Maßnahme zusätzliche 6 GVE aufgetrieben werden oder die Weideperiode kann entsprechend verlängert werden. Werden die Schwendhaufen aufgeheizt, die Wurzelstöcke entfernt und die Fläche begrünt, kann bei optimalem Weidemanagement mit einem zusätzlichen

Mehrertrag von rund 25.000 MJ NEL gerechnet werden (siehe Tabelle 1).

Die Fläche wurde im Jahr 1998 von den Bundesforsten abgestockt. Um die Weidefläche in eine ertragreiche Reinweide umzuwandeln, müssen zuerst die Schwendhaufen verbrannt werden. In einem zweiten Schritt sollen die Wurzelstöcke mit einer Forstfräse bis in ca. 10 cm Tiefe gefräst werden. Anschließend muss die Fläche mit standortangepasstem Saatgut begrünt werden.

Die Umsetzung der Maßnahmen kostet auf 4,7 ha insgesamt rund 8.200 Euro. Verwendet man als Vergleichsbasis den Ist-Zustand, so rentiert sich die Maßnahme langfristig. Würden jedoch keine Maßnahmen gesetzt werden, so würden Futtermenge und Qualität kontinuierlich sinken



und die durchgeführte Weidestellung hätte nur einen geringen Nutzen.

#### Literatur

AIGNER S., EGGER G., GINDL G. & BUCHGRABER K. (2003): Almen bewirtschaften. Pflege und Management von Almweiden. Leopold Stocker Verlag, Graz, 126 S.

EGGER G., ANGERMANN K., AIGNER S. & BUCHGRABER K. (2003): GIS-gestütztes Almbewertungsmodell. Modellierung von Ertrag und Futterqualität

als Grundlage für die Produktivitätsbewertung von Weideflächen im Almbereich und Waldweiden. Forschungsprojekt im Auftrag des BM für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Amt der Kärntner Landesregierung, Amt der Steiermärkischen Landesregierung, Klagenfurt, 133 S.

Anmerkung: Der Forschungsbericht wurde in der Reihe „BAL Veröffentlichungen“ der Bundesanstalt für Alpenländische Landwirtschaft Gumpenstein publiziert und kann bei den Autoren bestellt werden. ■

#### Zu den Autoren:

Mag. Susanne Aigner, Dipl.-Ing. Karoline Angermann und Mag. Dr. Gregory Egger, eb&p Umweltbüro Klagenfurt, Bahnhofstr. 39, 9020 Klagenfurt, email: gregory.egger@ebundp.at; Univ.DoZ. Dr. Karl Buchgraber, Bundesanstalt für alpenländische Landwirtschaft Gumpenstein, 8952 Irdning, email: karl.buchgraber@bal.bmlfuw.gv.at; DI Franz Bergler, Agrarbezirksbehörde Stainach, Grimminggasse 361/8, 8950 Stainach, email: franz.bergler@stmk.gv.at