

Gezielte Beweidung mit Schafen im Almgebiet

Ferdinand Ringdorfer^{1*} und Reinhard Huber¹

Zusammenfassung

Schafe sind sehr gut geeignet für die Beweidung von alpinen Flächen. Werden diese Flächen nicht genutzt, so verschwinden Gräser und Kräuter und Zwergsträucher kommen auf. Eine gezielte Beweidung durch Hüten von Schafen im alpinen Gebiet ist nicht sehr einfach und mit einigen Problemen verbunden. Schwierigkeiten bereiten vor allem die Witterung und das zum Teil unüberschaubare Gelände. Probleme bestehen, wenn die Herde aus mehreren kleinen Herden von verschiedenen Betrieben zusammengestellt wird. Vor allem die Parasitenbelastung steigt und die Klauengesundheit leidet. Durch die gezielte Beweidung ist zwar der Rekultivierungserfolg sehr gut, die optimale Nährstoffversorgung der Schafe und Lämmer ist allerdings nicht zur Gänze gegeben.

Schlagwörter: Almhaltung, Tiergesundheit, Lammfleisch, Fleischqualität

Summary

Sheep are very suitable for the grazing of alpine areas. If these areas are not used, grass and herbs disappear and dwarf shrubs come up. Targeted grazing herding sheep in the alpine region is not very easily and connected with few problems. Difficulty concerns are the weather and the unreviewable vast terrain. Problems exist when the herd is compiled by several small herds of various companies. Above all, the parasite load increases and the claw health suffers. Through the targeted grazing the reclamation success is very good, the optimal nutrition of sheep and lambs, however, is not entirely given.

Keywords: alpine pasture, animal health, lamb meat, meat quality

Einleitung

Die Schafhaltung ist prädestiniert für die Nutzung der Grünlandflächen in den Bergregionen. Vor allem durch das geringe Körpergewicht ist es den Schafen möglich, auf steilen Grünlandflächen zu weiden, ohne die Grasnarbe zu schädigen. Flächen, die für Rinder zu steil sind, können mit Schafen gut bewirtschaftet werden.

Die Multifunktionalität der Almflächen in Österreich beruht auf einer engen Vernetzung zwischen ökologischen, ökonomischen und soziokulturellen Faktoren. Die AlmbäuerInnen nutzen die Almen als Futterquelle für ihr Vieh, bewahren sie damit vor dem Zuwachsen mit Bäumen und Sträuchern und erhalten so die charakteristische österreichische Almlandschaft (EVALM 2012). Die nicht bäuerliche Bevölkerung sowie die Touristen nutzen die gepflegten Almen als Erholungsraum bzw. zum Teil für sportliche Aktivitäten, sowohl im Sommer wie auch im Winter.

Die Entwicklung der Grünlandflächen in Österreich zeigt einen rückläufigen Verlauf. Im Zeitraum 1999 bis 2010 hat die Fläche österreichweit um 33 % abgenommen. Die forst-

Tabelle 1: Veränderung der land- und forstwirtschaftlich genutzten Fläche (ha) in Österreich zwischen 1999 und 2010.

Fläche	1999	2010	+/- %
Landw. genutzte Fläche	3.389.905	2.879.895	-15,04
Forstw. genutzte Fläche	3.260.301	3.405.750	4,46
Dauergrünland	1.916.792	1.440.582	-24,84
intens. Dauergrünland	909.754	569.902	-37,36
extens. Dauergrünland	1.007.038	870.680	-13,54
Almen und Bergmähder	833.393	468.051	-47,02

wirtschaftlich genutzte Fläche hat im gleichen Zeitraum um mehr als 4 % zugenommen. Noch dramatischer ist die Entwicklung der Almflächen, diese haben in diesem Zeitraum um 78 % abgenommen (BMLFUW 2012, siehe *Tabelle 1*).

Die gebräuchlichste Weideform im alpinen Gebiet ist, dass die Schafe frei gehen können. Die Variante einer Behirtung der Schafe wird sehr gering angewendet. Laut EVALM (2012) werden 29 % aller Pferde-/Schaf-/Ziegenalmen behirtet. Wie eine gezielte Beweidung mit Behirtung im Almgebiet durchgeführt werden kann, dies sollte im Forschungsprojekt „AGRAM“ untersucht werden.

Das Projekt

Das Forschungsprojekt wird vom Lehr- und Forschungszentrum Raumberg-Gumpenstein in Zusammenarbeit mit dem Steirischen Schaf- und Ziegenzuchtverband durchgeführt. Der Titel des Projektes lautet „Innovatives Almmanagement durch gezielte Beweidung mit Schafen zur nachhaltigen Bewirtschaftung der alpinen Kulturlandschaft“. Die Laufzeit des Projektes ist von 2008 bis 2013. Kern des Projektes ist eine Schafherde von 700 bis 900 Schafen, die im Rahmen eines Leader Projektes am Hauser Kaibling (Steirisches Ennstal) gehalten wird. Die Schafe stammen von 22 - 27 verschiedenen Schafbetrieben der Region. Die gezielte Beweidung wird durch Behirtung der Herde durch einen Schäfer bewerkstelligt. Die Weideflächen umfassen ein geschlossenes Almgebiet sowie angrenzende Pistenflächen. Insgesamt stehen 85 ha Weidefläche zur Verfügung. Die Weideflächen befinden sich in einer Seehöhe von 1.300 bis 2.000 m.

¹ LFZ Raumberg-Gumpenstein, Institut für Nutztierforschung, Abteilung Schafe und Ziegen, Raumberg 38, A-8952 Irdning

* Ansprechpartner: Dr. Ferdinand Ringdorfer, email: ferdinand.ringdorfer@raumberg-gumpenstein.at



Ziele des Projektes

Die begleitenden wissenschaftlichen Untersuchungen des vom Schafzuchtverband betriebenen Leader-Projektes betreffen einerseits die Entwicklung des Pflanzenbestandes aufgrund der gezielten Beweidung sowie andererseits die Entwicklung der Schafe und Lämmer bis hin zur Tiergesundheit und Produktqualität. Gezielte Beweidung bedeutet, dass die Schafe auf einer bestimmten Fläche entweder durch Koppelhaltung oder durch Behirtung durch einen hohen kurzzeitigen Weidedruck die Zwergsträucher durch Verbiss und Tritt schädigen und somit Platz für wertvolle Gräser und Kräuter schaffen und diese durch den Nährstoffeintrag fördern.

Bezüglich des Produktes Lammfleisch wird untersucht, inwieweit sich die Haltung der Schafe und Lämmer auf der Alm auf die Gewichtsentwicklung der Tiere sowie auf die Produktqualität auswirkt. Bei der Qualität ist vor allem interessant, ob sich das sogenannte Almlamm von einem konventionellen Lamm unterscheidet und somit als ein besonderes Produkt vermarktet werden kann.

Durchführung des Projektes

Den Schafbauern der Region wurde die Möglichkeit geboten, ihre Schafe auf den Hauser-Kaibling aufzutreiben. Dies wurde in den letzten 5 Jahren von durchschnittlich 25 Betrieben genutzt. Beim Auftrieb wurden die Tiere registriert und gewogen. Ab dem 2. Jahr bekamen alle Tiere eine elektronische Ohrmarke eingezogen, damit wurde die Registrierung und Wiegung wesentlich erleichtert. Der gesundheitliche Zustand der Lämmer und Schafe wurde kontrolliert, vor allem, ob die Klauen in Ordnung sind. Auch eine Behandlung gegen Innenparasiten wurde durchgeführt. Außerdem wurden alle Tiere beim Auftrieb durch ein Klauenbad mit Zinksulfat getrieben. Die gemischt zusammengesetzte Herde ist von Jahr zu Jahr etwas größer geworden (*Tabelle 2*). Ursprünglich war geplant, dass ein Schäfer die Herde tagsüber mit Unterstützung von Hunden hütet und während der Nacht in einen Pferch treibt, den er jeden Tag an einer neuen Stelle aufbaut. Im Laufe der Jahre wurde von diesem System zunehmend abgewichen, bis letztlich die Tiere mehr oder weniger frei weiden durften.

Um die Bewegungsaktivität der Schafe zu erfassen, wurden einzelne Tiere mit einem GPS Halsband versehen.

Für die Untersuchungen am Pflanzenbestand wurde auf ausgewählten Flächen am Rossfeldsattel mithilfe einer 1 m² großen Schablone mit 10 x 10 cm großen Kleinquadraten die Häufigkeit und Verteilung der einzelnen Pflanzenarten aufgenommen. Es wurden 3 Varianten durchgeführt, A war eine Nullvariante, diese Fläche war ausgezäunt und wurde nicht beweidet und auch nicht bearbeitet bzw. begangen, B wurde einmal gemäht und anschließend beweidet und bei Variante C wurde eine intensive Beweidung durchgeführt.

Als Merkmale der Mast- und Schlachtleistung der Lämmer wurden die täglichen Zunahmen während der Almperiode, die Schlachtausbeute und der Anteil der Teilstücke erhoben. Für die Ermittlung der Fleischqualität wurde die Probe vom Lendenstück genommen und Fleischfarbe, Tropfsaft- und Grillsaftverlust sowie die Scherkraft bestimmt. Eine Stunde nach der Schlachtung sowie am ausgekühlten Schlachtkörper wurde der pH-Wert gemessen.

Ergebnisse

Weidemanagement

Im ersten Versuchsjahr wurde die Herde von einem professionellen Schäfer täglich gehütet und während der Nacht in einem Pferch gehalten. Das Hüten war anfänglich sehr schwierig, da die Schafe keinen Hütehund gewohnt waren. Es dauerte rund 2 Monate, bis sich die Herde an das Hüten gewöhnt hatte. Eine weitere Schwierigkeit war das Hüten im Gelände. Die große Herde konnte nicht immer zur Gänze eingesehen werden. Die größte Herausforderung bestand jedoch bei schlechtem Wetter, wo die Herde oft kaum zu sehen war.

Auch die neugeborenen Lämmer verursachten Probleme. Besonders in der Almregion sind die Lämmer immer hinten geblieben und somit auch die Mutter, was wiederum andere Tiere veranlasste, sich von der Herde zu trennen. In den Folgejahren wurde den Bauern vorgeschrieben, dass sie den Widder Anfang Jänner von der Herde trennten und erst Anfang Mai wieder zur Herde geben durften, damit während der Almperiode keine Lämmer zur Welt kommen.

Das Aufstellen der Nachtpferche, mit einem Elektroknotengitter, ist im Gelände oft schwierig. Auf den Pistenflächen kann diese Arbeit leichter bewerkstelligt werden. Dieses System wurde auch im zweiten Jahr beibehalten, das Hüten erfolgte jedoch etwas weitläufiger. Im dritten Jahr wurde die Herde in zwei Herden getrennt, eine sollte in der ersten Hälfte der Weideperiode die Pisten beweidet, während die zweite Hälfte im Almgebiet weidete. In der zweiten Hälfte der Weideperiode sollten die beiden Herden sich wieder vereinen. Auf den Pisten wurden die Tiere gekoppelt. Im Almgebiet wurden Großpferche errichtet. Dieses System wurde auch im 4. Jahr beibehalten. Im 5. Jahr konnten sich die Tiere mehr oder weniger frei bewegen, es wurden keine Pferche errichtet, der Hirte musste lediglich darauf achten, dass die Herde nicht zu tief ins Tal kam.

Auftriebsstatistik

Die Herdengröße hat sich in den ersten 4 Jahren stets vergrößert, erst im 5. Jahr ist ein leichter Rückgang zu verzeichnen. Von 738 Tieren im ersten Versuchsjahr stieg die Anzahl im 4. Jahr auf 963 Tiere und im 5. Jahr waren es 917 Schafe und Lämmer (*Tabelle 2*). Der Auftriebszeitpunkt war von Jahr zu Jahr verschieden, je nach Witterung. Im ersten Jahr wurde die gesamte Herde zu einem Termin aufgetrieben, in der Folgejahren gab es zwei Auftriebstermine und im letzten Jahr sogar drei. Beim ersten Auftrieb, ab Mitte Mai, mussten die Lämmer mindestens 4 Wochen alt sein. Beim ersten Termin wurde auch die größte Anzahl Schafe und Lämmer aufgetrieben. Einen zweiten Termin gab es 3 Wochen später, für die Mutterschafe mit Lämmern mit einem späteren Geburtstermin. Im letzten Jahr wurden ca.

Tabelle 2: Auftriebsstatistik

Auftriebsjahr	Anzahl Schafe und Lämmer	GVE
2008	738	68,4436
2009	817	75,0022
2010	853	82,0012
2011	963	94,3114
2012	917	91,4624

150 Tiere zu einem früheren ersten Termin aufgetrieben, weil zur beweideten Fläche auch Flächen im Tal gehörten und für diese war der Auftrieb in den vergangenen Jahren immer zu spät. Die Verteilung der Schafe und Lämmer auf die einzelnen Gewichtsklassen ist in *Tabelle 3* zu sehen.

Tabelle 3: Anzahl Schafe und Lämmer nach Gewichtsklassen

Gewichtsklasse, kg	2008	2009	2010	2011	2012
< 20,1	118	151	139	165	148
20,1 - 30,0	86	88	80	119	121
30,1 - 40,0	80	66	78	58	39
40,1 - 50,0	101	111	127	95	64
50,1 - 60,0	120	169	137	172	167
60,1 - 70,0	135	137	147	180	208
70,1 - 80,0	56	59	101	96	102
80,1 - 90,0	25	27	29	51	47
> 90,0	17	9	15	27	21

Entwicklung der Tiere

Die Schafe und Lämmer wurden beim Auftrieb und beim Abtrieb gewogen. Die täglichen Zunahmen während der Almperiode sind in *Tabelle 4* zu sehen. Für die Zuteilung zur Gewichtsklasse wurde das Auftriebsgewicht herangezogen. Es sind vor allem die Zunahmen bis zu einem Lebendgewichtsbereich von 40 kg interessant. Die Zunahmen der schwereren Schafe sind nicht mehr sehr aussagekräftig, weil diese durch säugende Schafe oder durch Ablammungen, speziell im ersten Jahr, verfälscht werden. Außerdem sind auch die männlichen Tiere in dieser Statistik enthalten.

Bei den täglichen Zunahmen ist zu berücksichtigen, dass es sich um Durchschnittswerte handelt. Die Herde war in allen 5 Jahren sehr heterogen und auch die Zunahmen waren sehr unterschiedlich. Im ersten Jahr wurden die schlechtesten Zunahmen erzielt. Die Lämmer ab einem Auftriebsgewicht von 20 kg hatten deutlich schlechtere Zunahmen als die kleinen Lämmer mit einem Auftriebsgewicht von kleiner gleich 20 kg. Dies ist damit zu erklären, dass durch die gezielte Beweidung zwar der Rekultivierungseffekt sehr gut war, die optimale Nährstoffversorgung der Mutterschafe allerdings nicht. Ein weiterer Grund ist, dass Lämmer in der großen Herde ihre Mutter verloren hatten und so auf die Muttermilch verzichten mussten. Das vorhandene Futter reichte nicht aus, um den Nährstoffbedarf eines wachsenden Lammes abzudecken. Dazu kam noch der Stress durch die Hütehunde und die Belastung mit Parasiten. Die Verbesserung der Zunahmen im Laufe der Jahre ist zum einen auf die Verbesserung der Weidequalität und zum anderen durch die Änderung des Weidesystems zurückzuführen. Bei den in *Tabelle 4* angeführten Werten handelt es sich um Durchschnittswerte, die maximalen Zunahmen einzelner Tiere betragen bis zu 250 Gramm.

Tabelle 4: Anzahl Lämmer und tägliche Zunahmen während der Almperiode nach Gewichtsklassen

Jahr	Auftriebsgewicht, kg					
	< = 20,0		20,1 - 30,0		30,1 - 40,0	
	Tgl. Zun.	Anzahl	Tgl. Zun.	Anzahl	Tgl. Zun.	Anzahl
2008	89	93	46	79	41	78
2009	104	124	81	84	47	66
2010	151	125	112	74	53	77
2011	108	135	76	106	45	58
2012	130	118	94	105	55	38

Gesundheitsmanagement

Bei einer so großen Schafherde, die sich aus Tieren von mehr als 20 verschiedenen Betrieben zusammensetzt, ist vor allem auf Parasiten und Klauen großes Augenmerk zu legen. Im ersten Jahr wurde den Auftreibern vorgeschrieben, dass sie die Entwurmung nachweisen müssen. Dies erfolgte in der Form, dass der Betrieb ein vom Tierarzt bestätigtes Schreiben über den Bezug eines Entwurmungsmittels vorlegte. Dies ist jedoch keine aussagekräftige Bestätigung über eine richtige Entwurmung. Die Belastung mit Innenparasiten war auch eines der größten gesundheitlichen Probleme der Herde, und dies leider nicht nur im ersten Versuchsjahr. Vom 2. bis 4. Versuchsjahr wurden die Tiere jeweils direkt beim Auftrieb entwurmt, das Mittel konnte genau nach dem Lebendgewicht verabreicht werden. Trotzdem war der erhoffte Erfolg nicht gegeben. Dies wurde durch Kotuntersuchungen nachgewiesen.

Eine weitere wichtige Voraussetzung waren gesunde Klauen. Dies zu kontrollieren ist beim Auftrieb etwas schwierig. Die Klauen wurden optisch kontrolliert, Tiere mit offensichtlich nicht geschnittenen Klauen wurden aussortiert und behandelt. Aber nicht nur auf die Klauen wurde geachtet, es wurde der allgemeine gesundheitliche Zustand kontrolliert, Tiere mit offensichtlichen Mängeln wurden ausgeschieden. In den beiden ersten Jahren wurden die Schafe durch ein Klauenbad getrieben, in den 3 letzten Jahren wurden die Tiere in ein Klauenbad gestellt, für ca. 15 - 20 Minuten. Im letzten Jahr wurden alle Tiere umgesetzt und jede einzelne Klaue genau kontrolliert.

Trotz aller vorbeugenden Maßnahmen gab es in jedem Jahr zahlreiche Tiere mit Klauenproblemen. Dies reichte von Moderhinke bis zu Panaritium. Ab dem zweiten Jahr wurden schwere Fälle nach Hause geschickt. Leichtere Fälle wurden vor Ort vom Schäfer bzw. Hirten behandelt.

Die Innenparasitenproblematik konnte trotz all der vorbeugenden Maßnahmen nicht in den Griff bekommen werden. Die Infektionsgefahr ist bei einer so großen Herde aus so vielen verschiedenen Betrieben einfach zu groß.

Lammfleischqualität

Ein Ziel des Projektes ist es auch die Lammfleischqualität zu untersuchen. Es liegen noch nicht alle Ergebnisse vor, da noch nicht genügend Lämmer untersucht werden konnten.

Tabelle 5: Merkmale der Schlachtleistung sowie der Fleischqualität von Almlämmern im Vergleich zu Mastlämmern aus der Stallmast

Merkmal	Almlamm		Mastlamm-Stall		Merinomastlamm	
	m	w	m	w	m	w
Anzahl	27	18	34	22	23	33
LG, kg	44,13	41,99	43,45	38,86	45,44	39,65
Ausbeute, %	43,54	44,53	48,59	51,31	47,29	48,35
Fettklasse	1,33	1,94	2,74	3,32	2,83	3,39
Nierenfett, g	169	294	453	662	356	556
Grillverl.w, %	19,61	22,67	21,46	21,67	21,59	22,22
Grillverl.k, %	27,65	30,64	29,49	29,52	30,89	31,73
Tropfsaft	1,70	1,82	2,02	2,40	2,55	2,76
Scherkraft	3,98	3,84	4,41	3,99	5,04	3,95
SFA	46,29	46,06	44,86	46,30	41,78	42,06
MUFA	39,71	40,29	42,34	44,24	45,81	46,84
PUFA	13,99	13,64	12,78	9,45	12,39	11,08
CLA	1,01	1,16	0,96	0,89	0,65	0,55
n-3	4,12	3,84	3,35	2,24	1,94	1,79

Die bisherigen Ergebnisse sind in *Tabelle 5* zusammengefasst. Demnach sind Almlämmer im Vergleich zu im Stall gefütterten Lämmern fettärmer und haben eine niedrigere Schlachtausbeute. Diese ist damit begründet, dass der Verdauungstrakt durch die Aufnahme von mehr Grundfutter besser ausgebildet ist und auch zum Zeitpunkt der Schlachtung mit mehr Futter gefüllt war. Als ein Qualitätsvorteil der Almlämmer kann der höhere Gehalt an CLA sowie an Omega-3 Fettsäuren angeführt werden.

Vegetation

Auf den Versuchsflächen am Rossfeldsattel konnten deutliche Veränderungen des Pflanzenbestandes festgestellt werden. Die Ausgangssituation war für alle 3 Varianten recht homogen, der Anteil der Zwergsträucher, vor allem Heidelbeere, Preiselbeere, Moosbeere, lag bei rund 30 %. Noch gleichmäßiger war die Krautschicht verteilt, ihr Anteil betrug rund 37 %. In *Abbildung 1* ist die Veränderung des Pflanzenbestandes dargestellt. Die Zwergsträucher haben bei den Varianten B und C deutlich abgenommen und die Krautschicht hat zugenommen. Verschwunden sind auch Moose und Flechten. In der Nullvariante (A) hat sich der Anteil der Zwergsträucher mehr als verdoppelt, von 30 % auf 69 %.

Bewegungsaktivität

Die gesamte zurückgelegte Strecke während der Weideperiode liegt in einem Bereich von 140 bis 320 km (MOOSBRUGGER 2011) und ist abhängig vom Weidesystem. Im Jahr 2009 wurde die gesamte Herde gehütet und während der Nacht gepfercht. Hier legte das GPS Schaf 270 km zurück, wobei die gesamte Weidefläche beweidet wurde. Im Jahr 2010 wurde die Herde geteilt, ein Teil wurde auf den Pistenflächen gekoppelt, der andere Teil konnte sich mehr oder weniger frei in der Almregion bewegen. Auf der Piste betrug die zurückgelegte Strecke nur 140 km, wobei die Tiere auf der Alm rund 230 km zurücklegten. Im Jahr 2011 konnte das GPS Schaf wieder die gesamte Weidefläche benützen und es legte eine Strecke von 320 km zurück. Im Jahr 2011 wurde auf einer benachbarten Alm, wo die Tiere frei gehen können, ebenfalls ein Schaf mit einem Sender versehen und dieses legte eine Strecke von 296 km zurück.

Literatur

- EVALM, 2012: Evaluierung des Programms zur Ländlichen Entwicklung im Bereich der Almen. BMLFUW.
 BMLFUW, 2012: Grüner Bericht 2012. 53. Auflage.
 BLASCHKA, A., 2012: Vorläufige, noch nicht veröffentlichte Ergebnisse.
 MOOSBRUGGER, G., 2011: Gewichtsentwicklung von Schafen auf verschiedenen Almgebieten im Steirischen Ennstal. Diplomarbeit, LFZ-Raumberg-Gumpenstein.

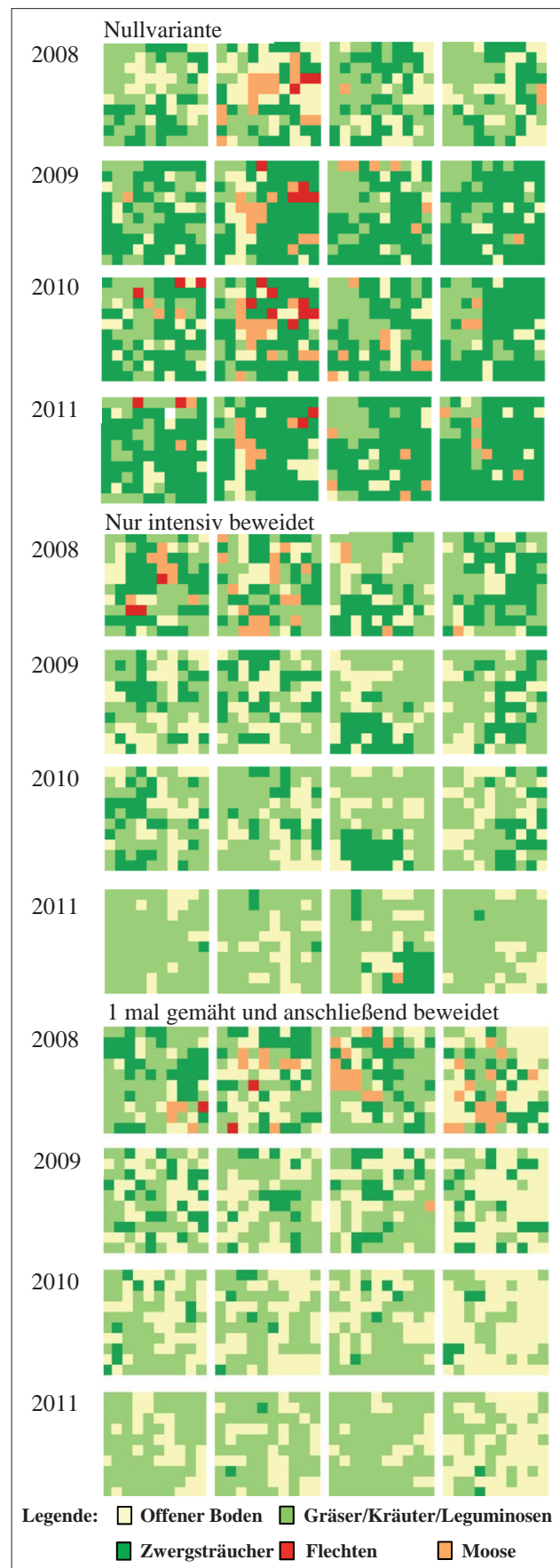


Abbildung 1: Veränderung der Vegetation auf den Versuchsflächen in den Jahren 2008 bis 2011 (Quelle: BLASCHKA 2012)