

Präsident/Président:
Prof. Dr. Bernhard Nievergelt, Burenweg 52, 8053 Zürich
Tel./Fax 01 381 31 84, b.nievergelt@swissonline.ch

Geschäftsführer/Secrétaire:
Frank M. Kessler, Postfach 931, 8029 Zürich
Tel. 01 387 11 22, Fax 01 387 11 00; info@afw-ctf.ch

Runder Feldtisch

vom 28. März 2003
im Biosphärenreservat Entlebuch

unter der Leitung von

**Bernhard Nievergelt, Präsident der AfW und
Engelbert Ruoss, Biosphärenreservat Entlebuch**



Aufgezeichnet von

Brigitte Wolf, dipl. Biologin und Journalistin

PDF unter www.afw-ctf.ch

Bitsch, 28. September 2003

Inhalt

Zusammenfassung	3
Resumée	3
1. Zweck des Runden Feldtisches	4
2. Die «Schauplätze»	5
2.2. Vormittag «Schauplatz 1»	5
2.3. Nachmittag «Schauplatz 2»	5
3. Hintergrund	6
3.1. Geschichte des Biosphärenreservats	6
3.2. Grundgedanke des Biosphärenreservats	6
3.3. Label als Chance für die Zukunft	7
4. «Schauplatz 1» Husegg	8
4.1. Beschreibung	8
4.2. Tourismus	8
4.3. Jagd	8
4.4. Auerhuhn	8
4.5. Problematik	8
4.6. Diskussion	9
4.7. Fazit	11
5. «Schauplatz 2» Waglisei-Chnubel	12
5.1. Beschreibung	12
5.2. Die Schrattenfluh	12
5.2. Militär	12
5.4. Problematik	12
5.5. Diskussion	12
5.6. Fazit	14
6. Liste der Teilnehmerinnen u. Teilnehmer	15
7. Literatur / Links	16

Zusammenfassung

Anlässlich ihrer Jahrestagung organisierte die Arbeitsgemeinschaft für den Wald AfW am 28. März 2003 einen «Runden Feldtisch» im Biosphärenreservat Entlebuch. An den beiden Standorten Husegg und Waglisei-Chnubel diskutierten Vertreter/-innen des Biosphärenreservats und der Mitgliedorganisationen der AfW draussen im Feld und vor Ort Fragen zum Thema Naturschutz, Jagd, (sanfter) Tourismus und Militär im Biosphärenreservat.

Bei «Schauplatz 1» wird deutlich, wie sehr verschiedene Raumdimensionen im Nutzungsmuster von Mensch und Tier geeignete Schutzmassnahmen komplizieren. Erstens sind die vielen kleinen Kernzonen wie «Nastücher» über die Landschaft verteilt. Zweitens benötigen grosse Wildtiere wie Hirsch oder Auerhuhn grössere, zusammenhängende und intakte Gebiete. Drittens liegt über dem Gebiet das «Spinnennetz» verschiedener Nutzungsformen und -muster der Einheimischen und Touristen.

Im Gebiet von «Schauplatz 2» stellt sich die Frage, ob die militärischen Eingriffe in die Landschaft, welche auch Teile des Kerngebietes nicht verschonen, rückgängig gemacht werden sollen und können. Allerdings ist auch bedenkenswert, dass die Präsenz der militärischen Anlagen und Nutzungen angesichts der touristischen Entwicklungsperspektiven auch positive Nutzungsgrenzen setzte. Dies sollte angesichts des Druckes auf die Rauhfusshühner nicht unbedacht bleiben.

Die offene Auslegeordnung der Fragen und Probleme führte, wie erwartet, nicht zu einem einfachen Rezept oder Programm, welche Massnahme nun wo die Richtige ist. Einerseits waren die Diskussionsteilnehmer sehr darum bemüht, die Vielfalt der Gesichtspunkte zu respektieren und einander zuzuhören. Andererseits widerspiegelt dieses Resultat die dicht verwobene Vielfalt der äusserst reizvollen Natur- und Kulturlandschaft Entlebuch. Für einfache, rein fachspezifische oder theoretisch entwickelte Rezepte ist dies der falsche Raum. Gleichzeitig bietet sich aber auch die Chance und Herausforderung, bei der Umsetzung der anspruchsvollen Aufgabe, welche das «Biosphärenreservats» mit sich bringt, der weiteren Entwicklung dieses komplexen Raumes gerecht zu werden.

Im Entlebuch ist ein wichtiger Prozess im Gange. Mehr oder weniger bewusst hat die Bevölkerung realisiert, dass die wirtschaftlichen Perspektiven und Chancen des Biosphärenreservats auch mit einem hohen Anspruch im Umgang mit der Landschaft und Natur verbunden sind. Das Biosphärenreservat ist kein Fertigprodukt, sondern vielmehr ein Experimentierraum für eine umsichtige und nachhaltige Regionalentwicklung und damit eine Daueraufgabe. Die Entlebucher/-innen nehmen dabei eine Vorbildfunktion ein. Der begleitenden, auf die besonderen Natur- und Kulturwerte ausgerichteten Forschung kommt damit eine wichtige Aufgabe zu.

Résumé

Dans le cadre de sa traditionnelle assemblée la Communauté de Travail pour la Fort (CTF) a mis sur pied une table ronde sur le terrain ayant pour objet la réserve de biosphère de l'Entlebuch (reconnue par l'UNESCO) et ses conséquences sur la politique et l'économie locale. Divers thèmes ont été traités dans 2 milieux différents près de Husegg et Waglisei-Chnubel en présence de représentants de la réserve de biosphère, de la CTF, l'OFEFP, milieux de la chasse et milieux de la protection de la nature. Les thèmes abordés furent les suivants:

- protection de la nature,
- chasse,
- tourisme doux,
- activités militaires.

Sur le 1^{er} site, la complexité spatiale des mesures de protection a été relevée. D'un côté, les zones humides réparties par petits noyaux de protection dans le paysage et de l'autre, la nécessité de disposer d'espaces intacts pour le gros gibier et le grand coq. Le tout étant réparti dans un milieu où différentes activités touristiques, agricoles et sportives occupent l'espace comme une toile d'araignée.

Sur le 2^{ème} site, la remise en état ou pas d'installations militaires qui ont un impact paysager non négligeable a été discutée. A noter aussi l'influence des installations militaires au niveau d'activités touristiques non désirables, ce qui évite de trop fortes pressions dans des milieux forestiers propices aux tétraonidés.

Cette complexité ne peut être résolue par de simples recettes. Les participants penchaient plutôt pour le maintien de l'aspect pluriculturel tout en préservant la spécificité de la région socioculturelle de l'Entlebuch. C'est en fait un challenge pour cette réserve de biosphère qui doit concilier ces intérêts parfois divergents, et faire face à certains lobbys très influents.

L'Entlebuch est à un tournant. Sa population a plus ou moins pris conscience que les retombées économiques de la réserve de biosphère sont étroitement liées avec la gestion et le maintien de ses valeurs naturelles et paysagères.

La reconnaissance de la réserve de biosphère par l'UNESCO n'est pas un achèvement en soit, elle engage plutôt tout l'Entlebuch à un développement durable de son territoire. La population est ainsi associée au processus. Une meilleure connaissance de la dynamique de ces valeurs grâce à la recherche devrait aider à concrétiser les diverses mesures à entreprendre.

1. Zweck des Runden Feldtisches

Seit September 2001 ist das Entlebuch von der UNESCO als erstes Biosphärenreservat der Schweiz anerkannt. Doch mit der Einrichtung des Biosphärenreservats sind die Hausaufgaben im Entlebuch nicht abgeschlossen. Für die Zukunft stellen sich viele Fragen: «Wie wird sich die Landwirtschaft in den nächsten Jahren entwickeln?», «Wie lange wird es die Alpwirtschaft noch geben?», «Können und sollen Moore renaturiert werden?», «Haben Truppenübungen des Militärs im Biosphärenreservat noch ihre Berechtigung?», «Können und müssen Touristen gelenkt werden?», «Wie wirken sich Störungen infolge von Freizeitaktivitäten auf Fauna und Flora aus?», «Jagd in den Kernzonen eines Biosphärenreservats?», «Wie kann die Wertschöpfung in der Region nachhaltig gesteigert werden?», «Wie kann garantiert werden, dass der sanfte Tourismus sanft bleibt?» usw. usf.

Der Runde Feldtisch anlässlich der Jahrestagung 2003 der Arbeitsgemeinschaft für den Wald (AfW) hatte den Zweck, sich in einer gemeinsamen Feldbegehung diesen oder ähnlichen Fragen anzunehmen. Vertreterinnen und Vertreter der Mitgliedorganisationen der AfW und des Biosphärenreservats versuchten in der gemeinsamen Orientierung auf denselben Landschaftsraum die besonderen Verhältnisse im gegebenen Raum und das Nebeneinander unterschiedlicher Nutzungsinteressen im Gebiet herauszuschälen und Lösungsmöglichkeiten zu diskutieren. Gemeinsame Feldbegehungen und Diskussionen am Ort erweisen sich deshalb als zweckmässig, weil sich die unterschiedlichen Anliegen präziser und konkreter zeigen und erläutern lassen, wenn man denselben Raum vor Augen hat. Der Blick auf den gleichen Raum hilft uns, einander besser zu verstehen.



FOTO: FRANK M. KESSLER

BERNHARD NIEVERGELT, PRÄSIDENT DER AFW, UND
RUOSS ENGELBERT, BIOSPHÄRENRESERVAT ENTLEBUCH

2. Die «Schauplätze»

2.1. Vormittag: «Schauplatz 1»:

Husegg, Gemeinde Flühli, 1470 m ü. M.
Koordinaten 643.400/184.800

Moorlandschaft von nationaler Bedeutung am Rande des Skigebietes Sörenberg.

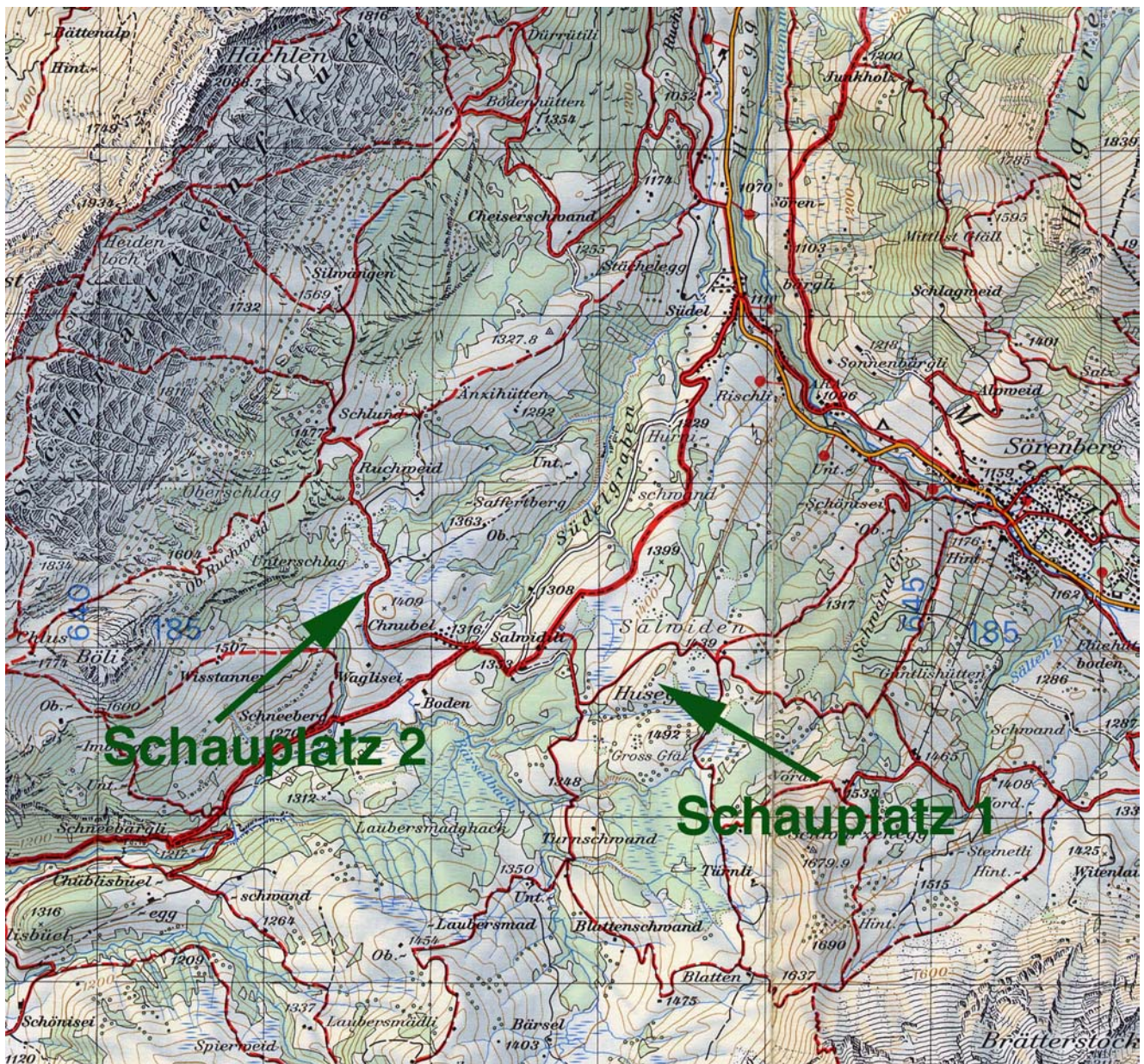
Der «Schauplatz 1» befindet sich auf einem Hügel 3 km südwestlich Sörenberg bei der Bergstation des Skilifts Rischli/Husegg (Skigebiet Sörenberg) und bietet eine gute Aussicht über die Moorlandschaft «Salwiden» von nationaler Bedeutung, in welcher Wald-, Weide- und Mooregebiete mosaikartig miteinander wechseln.

2.2. Nachmittag: «Schauplatz 2»:

Waglisei-Chnubel, Gemeinde Flühli, 1400 m ü. M.
Koordinaten 641.700/185.400

Militärübungsplatz in einer Moorlandschaft am Fusse der Schrattenfluh.

Der «Schauplatz 2» liegt am Fusse der Schrattenfluh, am Rande eines Militärübungsplatzes, welcher teilweise in einer ursprünglichen Moorlandschaft liegt. Heute wird der Übungsplatz von der Armee nur noch selten benutzt. Darüber liegt ein Fichtenwald, der über dem Karstgebiet der Schrattenfluh wurzelt.



AUSSCHNITT AUS DER LANDESKARTE 244 T «ESCHOLZMATT» 1: 50 000

3. Hintergrund

Quellen: Broschüre «Das Modell Entlebuch – Grobkonzept Biosphärenreservat Entlebuch» (Januar 2002);
Einführungsreferat von Ruoss Engelbert anlässlich des Runden Feldtisches (28. März 2003)

Das Entlebuch umfasst 395 km² und besteht aus den 8 Gemeinden Doppleschwand, Entlebuch, Escholzmatt, Flüfli, Hasle, Marbach, Romoos und Schüpfheim mit insgesamt 17000 Einwohnerinnen und Einwohner n. Das Entlebuch liegt im Zentrum der Voralpen, zwischen Napf und Briener Rothorn und beherbergt eine Vielzahl an wertvollen Natur- und Kulturlandschaften. So liegen zum Beispiel 27 % der Schweizer Moorflächen im Entlebuch.

3.1. Geschichte des Biosphärenreservats¹⁾

Mit der Annahme der Rothenturm-Initiative 1987 entstand im Entlebuch eine starke Opposition gegen den Moorschutz («Moorkrieg»). Es musste nach neuen Lösungen gesucht werden und so entstand 1996 zusammen mit dem Buwal die Idee eines Biosphärenreservats. Nach einer Vielzahl von Abklärungen, Tagungen, Untersuchungen, Workshops, öffentlichen Veranstaltungen, Exkursionen, Vorträgen, Medienberichten usw. war es dann so weit: Im September 2000 beschlossen die Entlebucherinnen und Entlebucher mit einem unerwartet hohen Ja-Stimmenanteil von durchschnittlich 94% die Errichtung des Biosphärenreservats. Dies war nur möglich dank dem starken Einbezug der Bevölkerung in den Entscheidungsprozess. Beispielsweise entstand in jeder Gemeinde eine Agenda 21-Initiative und in verschiedenen Arbeitsgruppen waren Landwirte, Jäger, Lehrer, Schüler usw. bei der Umsetzung und Ausgestaltung des Biosphärenreservats beteiligt. Es entstand ein Holz-, ein Landwirtschafts- und ein Tourismusforum. Ein Jahr später, am 20. September 2001 anerkannte die UNESCO, die Weltorganisation für Erziehung, Wissenschaft und Kultur das Entlebuch als erstes Biosphärenreservat der Schweiz gemäss Sevilla-Strategie. Dabei lobte die UNESCO das Entlebuch für den vorbildlichen, demokratischen Prozess, der in der Geschichte der Unesco-Reservate einmalig ist.

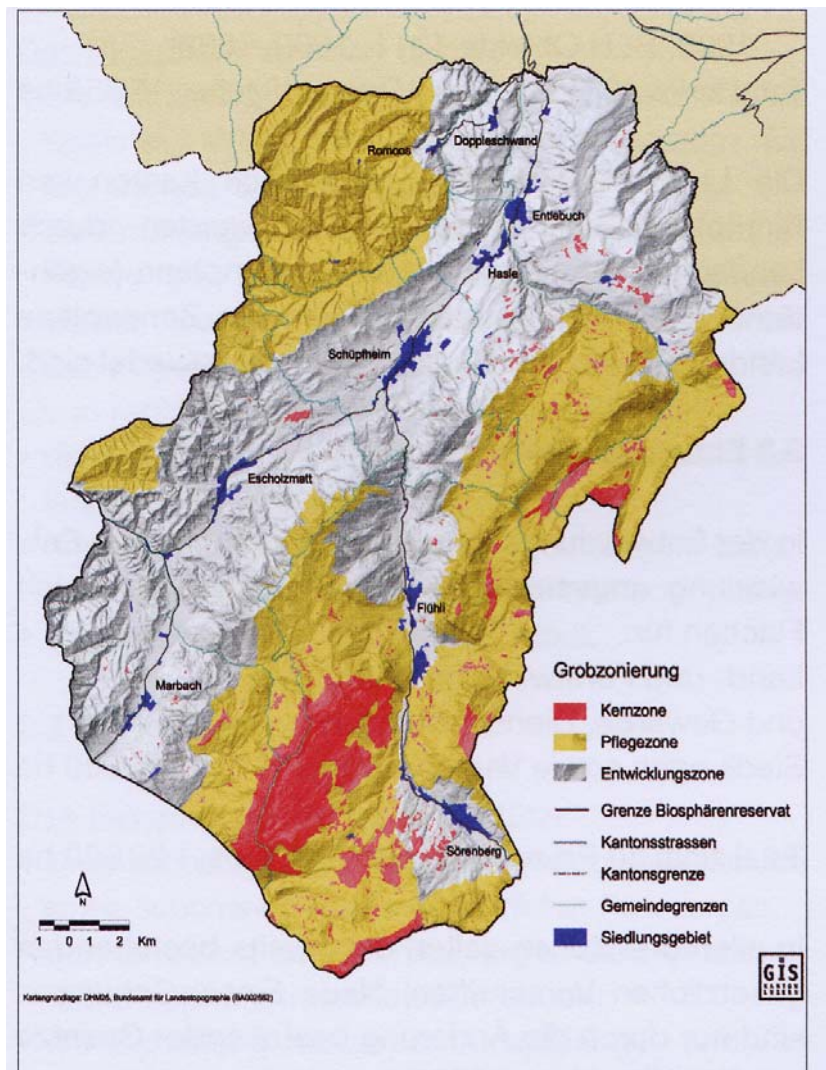
¹⁾ Bio = Leben; Sphäre = Raum; reservare = bewahren

3.2. Grundgedanke des Biosphärenreservats

Im UNESCO-Programm «Mensch und Biosphäre» wurde 1974 der Grundgedanke formuliert, ein weltumspannendes Netz von Modellregionen für nachhaltige Wirtschafts- und Lebensweisen zu schaffen. Inzwischen gibt es weltweit 440 Biosphärenreservate in 95 Ländern, darunter so bekannte wie die Galapagos-Inseln, die Serengeti und die Rocky Mountains.

Ein Biosphärenreservat ist nicht ein Naturschutzgebiet, aus welchem sich der Mensch zurückziehen hat. Biosphärenreservate sind Modellregionen, in denen die Stärkung der Regionalwirtschaft, der Einbezug der Bevölkerung in die Gestaltung ihres Lebens-, Wirtschafts- und Erholungsraumes sowie Forschung und Bildung eine ebenso wichtige Rolle spielen wie die Erhaltung von Natur und Landschaft.

Die UNESCO verlangt für Biosphärenreservate eine Zonierung der Landschaft in Kern-, Pflege und Entwicklungszonen. Im Entlebuch besteht das Kompetenzzentrum aus dem Biosphärenzentrum in Schüpfheim, dem Naturinfozentrum in Sörenberg sowie Kurs- und



ZONIERUNG IN KERN-, PFLEGE- UND ENTWICKLUNGSZONEN

Erlebniszentren. In den Kernzonen (8 % des Entlebachs) steht der Schutz der natürlichen und naturnahen Ökosysteme im Vordergrund. In den Pflegezonen (42 %) steht die Erhaltung der traditionellen menschlichen Nutzungsformen an erster Stelle. Im Entlebuch sind 39 % der Beschäftigten in der Landwirtschaft tätig (gegenüber 12 % im Kanton Luzern und 5 % in der Schweiz). In den Entwicklungszonen (50%) schliesslich steht die nachhaltige Entwicklung der Region im Vordergrund. Dazu gehört die schonende Nutzung natürlicher Ressourcen durch Land- und Forstwirtschaft genauso wie die Schaffung moderner Ausbildungs- und Arbeitsplätze, die Förderung erneuerbarer Energien, die Neuansiedlung von Unternehmen oder die Förderung eines qualitativ hochstehenden (sanften) Tourismus samt einer Erfolgskontrolle.

Die Kern- und Pflegezonen umfassen im Entlebuch nicht ein zusammenhängendes Gebiet sondern unterteilen sich in Landschaften, welche auch ohne Biosphärenreservat rechtlich geschützt sind: Moorbiotop, Moorlandschaften, Jagdbanngebiet Tannhorn, Schratzenfluh, Waldreservate, Auenlandschaften sowie Landschaftsschutzgebiete gemäss Zonenplänen der Gemeinden. Mit Ausnahme des eidgenössischen Jagdbanngebietes Tannhorn darf die Jagd auch in den Kernzonen ausgeübt werden. Es gelten dieselben Einschränkungen und Regeln wie im übrigen Kanton. Da die Kernzonen zum Teil sehr kleinräumig über die Landschaft verteilt sind, orientiert sich die Jagdplanung an sinnvoll abgegrenzten Wildtierlebensräumen und nicht an den Grenzen der Kernzonen (meist Mooregebiete). Da die Kernzonen jedoch zum Teil sehr kleinräumig über die Landschaft verteilt sind, Die Unesco gibt jedoch lediglich Richtlinien vor und macht keine gesetzlichen Auflagen. Grundsätzlich bleibt der Natur- und Landschaftsschutz gemäss Bundesverfassung auch im Biosphärenreservat in der Kompetenz der Kantone. Der Bund hat aber aufgrund einer Vereinbarung mit der UNESOO Kriterien über den langjährigen Schutz des Gebietes erarbeitet.

3.3. Label als Chance für die Zukunft

Das Label «Biosphärenreservat» bringt dem Entlebuch eine langfristige wirtschaftliche Entwicklung. Es hilft, die von den Vorfahren geprägte Natur- und Kulturlandschaft für kommende Generationen zu erhalten. Eine gezielte Förderung des Tourismus sowie die Vermarktung von Regionalprodukten erhöhen die Wertschöpfung in der Region. Unter dem Prädikat «echt entlebuch» werden derzeit bereits rund 350 Produkte aus der Region angeboten, von Käse- und Fleischspezialitäten über Kunsthandwerk, Erdbeerwein und Holzkohle bis hin zur eigenen Möbellinie. Im Entlebuch findet man heute das grösste Erlebnis- und Exkursionsangebot der Zentralschweiz.

Das Label soll auf diese Weise auch helfen, Arbeits- und Ausbildungsplätze zu erhalten und fördern und die be-



FOTO: FRANK M. KESSLER

RUOSS ENGELBERT, EINER DER VÄTER DES BIOSPHÄRENRESERVATS, MIT DER ZONENKARTE DES ENTLEBUCHS.

stehenden Bildungs- und Kultureinrichtungen besser auszulasten. Dank dem Label hat das Entlebuch wieder ein positives Image, was zum Beispiel das grosse Medienecho zeigt. Zwischen 1998 und 2002 erschienen in den Printmedien pro Woche schweizweit 5 bis 10 Artikel übers Entlebuch.

4. «Schauplatz 1» Husegg

4.1. Beschreibung

Der «Schauplatz 1» befindet sich auf einem Hügel 3 km südwestlich Sörenberg bei der Bergstation des Skilifts Rischli/Husegg (Skigebiet Sörenberg) und bietet eine gute Aussicht über die Moorlandschaft Salwiden von nationaler Bedeutung, in welcher Wald-, Weide- und Moorgebiete mosaikartig miteinander wechseln, sowie zum Briener Rothorn und zur Schratzenfluh. Im Winter führen durch das Gebiet rund um die Husegg verschiedene Langlaufloipen. Weiter wird die liebliche Landschaft gerne von Schneeschuhläufern, Wandern, Picknickern, Pilzern usw. aufgesucht.



FOTO: FRANK M. KESSLER

MILITÄRÜBUNGSPLATZ AM FUSSE DER SCHRATTENFLUH.

4.2. Tourismus

Flühli stellt flächenmässig die grösste Gemeinde des Kantons Luzern dar und ist Mitglied im Gemeindeforum «Allianz in den Alpen». Sörenberg, das ebenfalls zur Gemeinde Flühli gehört, ist der wichtigste Tourismusort des Entlebuch. Im Prospekt wirbt Sörenberg Flühli denn auch mit Wandern auf 300 km Wegen, Mountainbiken auf markierten Trails, Klettern und Höhlenbesuchen im Schrattegebiet, Gleitschirmfliegen, Sommerrodern, Golfspielen, Wild-, Pilz- oder Bergvogelekursionen u. v. m.

4.3. Jagd

Seit 1941 gilt im Kanton Luzern die flächendeckende Revierjagd. Es gibt lediglich drei Ausnahmen zum «normalen» Jagdbetrieb: im eidgenössischen Jagdbannggebiet Tannhorn, in der Stadt Luzern und in einem kleinen Gebiet am Sempachersee. Im Biosphärenreservat gibt es keine zusätzlichen Beschränkungen. Es gelten die gleichen Regeln wie im übrigen Kanton. Man ist sich in der Jägerschaft aber bewusst, dass sich der Jagdbetrieb in die übergeordnete Orientierung des Biosphärenreservats einfügen muss. Die Gemeinde Flühli ist in 5 Jagdreviere eingeteilt. Rund 1000 ha des Jagdbannggebietes Tannhorn liegen ebenfalls auf Gemeindeboden von Flühli. Das Jagdbannggebiet steht in Verbindung mit dem eidgenös-

sischen Jagdbannggebiet Augstmatthorn BE. Die Bedeutung des Bannggebietes liegt heute v. a. im Schutz der Raufusshühner und weniger des Schalenwilds.

4.4. Auerhuhn

Das Gebiet gilt als typisches Auerhuhngebiet. Allerdings sind heute die einzelnen Populationen auch hier zu klein, um dem Auerhuhn ein Überleben zu sichern. Das Gebiet spielt aber eine wichtige Rolle als Verbindung zwischen den Populationen am Pilatus und bei Beatenberg.

4.5 Problematik

Der «Schauplatz 1» liegt mitten in einem Gebiet, das von ganz verschiedenen Nutzungsinteressen betroffen ist. Einerseits handelt es sich um eine Moorlandschaft von nationaler Bedeutung, welche gleichzeitig ein äusserst wichtiger Lebensraum für das vom Aussterben bedrohte Auerhuhn darstellt. Andererseits wird das Gebiet landwirtschaftlich genutzt und stellt sowohl im Sommer als auch im Winter ein beliebtes Ausflugsziel für Einheimische und Touristen dar. Auch wenn es vom eigentlichen Massentourismus verschont geblieben ist, wird das Gebiet von Skitouristen, Langläuferinnen, Schneeschuhwanderern, Wandern, Picknickerinnen, Jägern, Pilzsückerinnen usw. genutzt. Die Frage stellt sich, wie all diese Nutzungsformen miteinander und vor allem mit den Schutzziele für das Gebiet vereinbart werden können. Braucht es spezielle Massnahmen, damit das Auerhuhn überleben kann? Verträgt sich die Jagd mit den Schutzziele des Reservats? Müssen sich die Erholungssuchenden einschränken? Wohin soll sich die Landwirtschaft entwickeln? usw...



FOTO: R. UND S. NUSSBAUMER

BRAUCHT DAS AUERHUHN SPEZIELLE SCHUTZMASSNAHMEN, DAMIT ES IM GEBIET ÜBERLEBT?

4.6. Diskussion

Jagd in einem Biosphärenreservat? Wie verträgt sich das? Vertreter der Jagd erläutern, dass die Jagd im Kanton Luzern und insbesondere im Entlebuch in der Bevölkerung sehr stark verankert ist. Ohne Unterstützung der Jäger hätte die Gründung des Biosphärenreservats keine Chance gehabt. Auf Initiative der Jäger entstanden für das Entlebuch wildtierökologische Karten, welche sehr wertvoll bei der Definition der Schutzziele eines Gebietes sind. Eine Einschränkung der Jagd akzeptieren die Jäger lediglich, wenn sich diese nicht mit dem Schutzziel eines Gebietes vereinbaren lässt. Dies ist nach Meinung der Jäger im Biosphärenreservat jedoch nicht der Fall. Zwischen Jagd und Naturschutz gebe es keine Konflikte. In den letzten Jahrzehnten nahmen die Reh- und Gämsbestände auch im Entlebuch (wie im übrigen Kanton) stark zu. Ebenfalls ist der Rothirsch in den letzten 10 Jahren wieder Standwild geworden. Die Jagd ist stark reglementiert. Lediglich vom 1. Oktober bis 12. Dezember ist die «laute Jagd» erlaubt und pro Wald findet höchstens 1 bis 2 mal pro Jahr eine Treibjagd statt. Das Birkhuhn ist kantonal geschützt.

Standpunkt: Die Störung durch touristische Nutzungen, Variantenskifahrer, Pilzsucher, die Erschliessung von Höfen (Biker, Wanderer) ist grösser als diejenige durch die Jagd.

Bedeutet diese Störungen ein Problem für die Auerhühner? Das Gebiet gilt laut Experten als typisches Auerhuhngebiet. Allerdings sind die einzelnen Populationen auch hier zu klein, um ein Überleben zu sichern. Doch ist die Lage schwierig zu beurteilen. Die Auerhuhnforschung ist stark balzplatzorientiert, d. h. man kennt die Balzplätze, über die Aufzucht jedoch ist wenig bekannt. Vielleicht ist das Auerhuhn flächendeckender verbreitet als angenommen.

Standpunkt: Auf jeden Fall spielt das Gebiet eine wichtige Rolle als Verbindung zwischen den Populationen am Pilatus und bei Beatenberg.

Wie geeignet ist denn der Lebensraum für das Auerhuhn? Die Moorgebiete sind gemäss Experten bessere Lebensräume als die Schratzenfluh. Stellt der traditionelle Waldbau ein Problem für das Auerhuhn dar? Ist der Wald im Gebiet der Schratzenfluh zu dicht? Gut erkennbar sind einzelne Bäume und Baumgruppen, welche durch Borkenkäferbefall absterben. Dadurch werden neue Bestandeslücken geschaffen und die Fläche wächst nicht völlig zu, was sich positiv aufs Auerhuhn auswirkt (die negativen Auswirkungen des Borkenkäferbefalls sind hier eher klein, da es sich weder um einen Wirtschafts- noch um einen Schutzwald handelt).

Standpunkt: Der Borkenkäfer übernimmt hier eine Aufgabe, welche sonst durch den Forstdienst ausgeführt werden müsste.

Standpunkt: Vielleicht ist die im Vergleich zu früher extensivere Waldbewirtschaftung ebenso bedrohlich für das Auerhuhn wie Störungen.

Wie kann die Störung des Auerhuhns und anderer Wildtiere vermindert werden? Wäre ein Weggebot sinnvoll? Die Landschaft lädt ein, querfeldein und abseits der Wege zu gehen. Andererseits kann beobachtet werden, dass sich die meisten Leuten trotzdem auf den Wegen bewegen. Auch die meisten Schneeschuhläufer gehen in der geführten Gruppe. Dennoch gibt es Störungen. Pilzsucher zum Beispiel sollen sogar aus Oberitalien hierher kommen. Und einzelne Leute bewegen sich immer abseits der Wege.

Standpunkt: Für Tiere ist die Berechenbarkeit der Störung wichtig. Deshalb macht eine Besucherlenkung Sinn.

Standpunkt: Es gibt im Reservat 660 Jäger. Vielleicht könnten diese quasi als Ranger eingesetzt werden.

Das Ausscheiden von Ruhezeiten kann auch problematisch sein; denn verbotene Früchte schmecken bekanntlich besonders gut. So könnten ausgewiesene Auerhuhngebiete auch ein Anziehungspunkt Naturliebhaber sein.

Standpunkt: In geschützte und bezeichnete Gebiet geht man erst recht, da sie anscheinend interessant sind.

Die Erfahrungen aus dem Kanton Graubünden zeigen, dass das Ausscheiden von Wildruhezonen (auf Gemeindeebene) durchaus ein Instrument zum Lösen von Problemen im Bereich Wild und Störung sein kann. 95 % der insgesamt 130 Wildruhezonen in Graubünden beziehen sich auf die Zeit zwischen dem 20. Dezember und April. Das grösste Problem stellt sich bei der Bekanntmachung der Gebiete. Tafeln im Feld sind gut, doch beispielsweise ein Touren-

fahrer sollte das Gebiet schon bei der Planung kennen (Internet / Tourenkarten). Die Gebiete werden gut respektiert. Die Kontrolle geschieht durch die Wildhüter und Jagdaufseher.

Standpunkt: Massnahmen sollten dann ergriffen werden, wenn ein Problem vorhanden und evident ist. Auf Vorrat Wildruhezonen auszuscheiden oder andere Massnahmen zu ergreifen, macht wenig Sinn.

Gemäss Auerhuhnexperten wäre im Biosphärenreservat die Begründung zur Errichtung von Ruhezeiten mit Weggebot durchaus gegeben. Warum nicht prophylaktisch versuchen, mit Ruhezeiten das Gebiet zu beruhigen?

In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, ob ein Weggebot auch für die Jagd gelten würde. Die Jäger wehren sich verständlicherweise dagegen. Die Erfahrung aus dem Kanton St. Gallen zeige, dass ein starkes Eingreifen bei den Huftieren (Konkurrenz für das Auerhuhn) sich sogar positiv auf den Auerhuhnbestand auswirken könne.

Standpunkt Die Jagd bedeutet nicht nur eine Störung, sondern kann auch eine Chance sein.

Andererseits brauchen Auerhühner offene Waldstrukturen, wie sie beispielsweise durch Waldweide oder durch Äsungsaktivitäten der Huftiere entstehen. So gesehen sind Huftiere keine Konkurrenz für das Auerhuhn, sondern haben sogar einen positiven Einfluss. Zudem bedeutet die Jagd ebenfalls eine Störung für das Auerhuhn.

Standpunkt: Auch der Jäger bedeutet eine Störung für das Wild, insbesondere im Sommerhalbjahr.

Das Wild ist nicht von Natur aus wild. Wo es keine Jagd gibt, gewöhnen sich Wildtiere sehr gut an den Menschen. Doch da, wo gejagt wird, nehmen die Wildtiere jeden Menschen als kleinen Jäger wahr. Deshalb sollte auch die Jagd so störungsarm wie möglich betrieben werden.

Standpunkt: Das Wild ist besser beobachtbar, wenn es nicht bejagt wird. Da «beissen» sich Jagd und Tourismus vielleicht doch. Könnten die Jäger den Gästen nicht Wildbeobachtungen anbieten (was zum Teil bereits gemacht wird) und dafür mancherorts die Treibjagden unterlassen?

Die Jagd hat angesichts der hohen Wildbestände ihre Berechtigung. Gerade im Biosphärenreservat steht die Jägerschaft in den kommenden Jahren vor der anspruchsvollen Aufgabe, nach dem Sturmereignis «Lothar» und dem flächigen Borkenkäferbefall die Wildbestände so zu regulieren, dass die natürliche Verjüngung der Schutzwälder überhaupt möglich ist.

Standpunkt: Warum nicht Jagdtage anbieten? Zum Beispiel für Schulklassen oder Touristen? Vielleicht wäre das genau so beliebt bei den Leuten wie eine «normale» Exkursion.

Ein Problem stellt auch die Zugänglichkeit zum Gebiet dar. Je weiter man mit dem Auto ins Gebiet fahren kann, desto mehr Leute kommen. Andererseits wollen die Gasthauswirte, dass die Gäste bis zum Restaurant fahren können.

Standpunkt: Nicht nur die «Gäste» sind ein Problem. 80 % der Besucher kommen aus der Region selbst.

Das ist für die Menschen, die im Biosphärenreservat leben, auch richtig und wichtig so. Der Mensch gehört zum Biosphärenreservat wie die Tiere und Pflanzen. Wichtig ist die nachhaltige Nutzung und die Interaktion Mensch – Natur (Idee UNESCO). Solche Reservate sollten auch Modell dafür sein, wie einzelne Probleme gelöst werden können, und ein Schutzgebiet bietet die Chance, die Landschaft bewusster wahrzunehmen und anders zu respektieren.

Standpunkt: Biosphärenreservate bieten die Chance, dass wir wieder lernen mit der Natur zu leben.

Ein Ziel ist aber auch, die Wertschöpfung im Entlebuch zu steigern. Besteht da nicht die Gefahr, dass das Label «missbraucht» wird und die Natur einmal mehr zu kurz kommt? Wo will man fördern? Wo verzichtet man? Die Entlebucher sind stark verwurzelt mit ihrer Landschaft. Sie sind sich bewusst, dass die Natur ihre Ressource ist. Dank dem Biosphärenreservat entscheiden nicht nur die Bauern, wie die Landschaft aussehen soll, sondern alle können mitreden.

Die Diskussion, in welche Richtung sich das Entlebuch weiterentwickeln soll, ist mit der Errichtung des Biosphärenreservats noch lange nicht abgeschlossen. Man kann zum Beispiel einen Wandel in der Berglandwirtschaft beobachten, z. B. der Trend von Rinder- zu Mutterkuhalpen. Damit einher geht eine Abnahme der Sömmerungszahlen und eine

Vergandung landwirtschaftlich genutzter Gebiete. Sollen diese Alpen in Zukunft mit Schafen beweidet werden? Oder bringt das nur neue Probleme (Stichwort Gamsblindheit).

Standpunkt: Warum nicht künftig die Alpen statt vom Vieh von den Hirschen beweidet lassen und gleichzeitig Wildbeobachtungen anbieten?

Weitere Ziele der Leitung des Biosphärenreservats sind, die Kernzonen besser miteinander zu vernetzen und wo nötig und möglich zerstörte (Moor-)Landschaften zu revitalisieren (z. B. nach der Verlegung der Transitgasleitung in einen Tunnel). Geplant ist auch ein Kurs- und Schulungszentrum Salwideli.

4.7. Fazit

In der Diskussion wird deutlich, wie sehr die verschiedenen Raumdimensionen beziehungsweise Grössenskalen geeignete Schutzmassnahmen komplizieren. Einerseits sind die vielen kleinen Kernzonen wie «Nastücher» über die Landschaft verteilt. Andererseits benötigen grosse Wildtiere wie Hirsch oder Auerhuhn grössere, zusammenhängende und intakte Gebiete. Drittens liegt über dem Gebiet das «Spinnennetz» verschiedener Nutzungsformen und -muster der Einheimischen und Touristen.

Die offene Auslegeordnung der Fragen und Probleme führte wie erwartet nicht zu einem einfachen Rezept oder Programm, welche Massnahmen nun wo die Richtigen sind. Dieses Resultat ist aber höchstens vordergründig enttäuschend, sondern widerspiegelt vielmehr die dicht verwobene Vielfalt der äusserst reizvollen Natur- und Kulturlandschaft Entlebuch. Für einfache, rein fachspezifisch abgestützte oder theoretisch entwickelte Rezepte ist dies der falsche Raum. Gleichzeitig bietet dieser Befund aber auch die Chance und Herausforderung, bei der Umsetzung der anspruchsvollen Aufgabe, welche das Label «Biosphärenreservats» mit sich bringt, der weiteren Entwicklung dieses komplexen Raumes gerecht zu werden. Das im Biosphärenreservat geforderte sorgfältige Registrieren der Entwicklung der Naturwerte führt zu einem bewussten und andauernden Lernprozess im Umgang mit der Natur.

5. «Schauplatz 2» Waglisei-Chnubel

5.1. Beschreibung

Der «Schauplatz 2» liegt am Fusse der Schratzenfluh, am Rande eines Militärübungsplatzes, welcher teilweise in einer ursprünglichen Moorlandschaft liegt.



MILITÄRÜBUNGSPLATZ AM FUSSE DER SCHRATTENFLUH.

5.2. Die Schratzenfluh

Die Schratzenfluh ist das grösste zusammenhängende Karstgebiet der Schweiz. Über 180 Schächte, Schlote und Höhlen sind bis heute erforscht worden. Über 30 Kilometer Höhlen wurden bisher ausgemessen. Doch der grössere Teil des weitverzweigten Höhlensystems ist immer noch unbekannt. Im oberen Teil der Schratzen-

fluh erscheint die grosse, weisse Westflanke wie Schnee in der Sonne. Im unteren Teil bedeckt ein mehr oder weniger lückiger Fichtenwald, welcher früher als Waldweide diente, das Karstgebiet. Die Karst- und Höhlenwanderungen stellen mit rund 2000 Teilnehmer/-innen die bestbesuchten Exkursionen des Gebietes dar.

5.3. Militär

Der Militärübungsplatz in einem ursprünglichen Moor stellt einen Eingriff in die Landschaft sowie eine Belastung für den Boden dar. Andererseits bringt das Militär der Region ein gewisses Einkommen. Zum Beispiel zahlt das Militär einen Beitrag an die Strasse, welche zum Übungsplatz führt. Ein weiterer Übungsplatz befindet sich weiter oben, auf einer Alp. Seit einigen Jahren werden die Übungsplätze jedoch kaum mehr benutzt. Kleine Gebiete innerhalb des Übungsplatzes wurden bereits renaturiert.

5.4. Problematik

Die Eingriffe in die Landschaft sind nicht sehr augenfällig, aber dennoch vorhanden. Es gibt ein paar kleine Bauten, Fahrspuren im Gelände, Entwässerungsgräben sowie die Belastung des Bodens durch Munition. Der Nutzungskonflikt besteht bei «Schauplatz 2» zwischen Militär, Naturschutz und allenfalls dem Tourismus. Was soll mit der Landschaft geschehen, wenn sich das Militär ganz aus dem Gebiet zurückzieht? Soll sie sich selbst überlassen werden? Sollen die Moore renaturiert werden? Braucht es eine Sanierung des Bodens?

5.5. Diskussion

Es wird die Frage in den Raum geworfen, ob das Militär nur negative Aspekte für die Umwelt bringe oder ob es auch positive Aspekte gebe, zum Beispiel dass es dank dem Militär möglicherweise weniger Gäste gibt? Die Gesprächsteilnehmer/-innen sind sich einig, dass es schwierig ist zu beurteilen, welche Effekte ein Rückzug des Militärs auf Wild, Tourismus, Landwirtschaft, Auerhuhn usw. hat. Die Erfahrungen auf dem Waffenplatz Neuchlen-Anschwilen SG beispielsweise zeigen, dass die Eröffnung eines Waffenplatzes auch zu einer Erhöhung der Biodiversität führen kann.

Die Biodiversität allein entscheidet aber nicht darüber, wie «wertvoll» oder schützenswert ein Lebensraum ist. Zwar nimmt die Artenvielfalt zu, wenn man in einem Moor neue Habitat (z. B. Panzerspuren oder Kiesflächen) schafft, aber die typischen und zum Teil bedrohten Arten des Moors gehen aber dennoch zurück.

Ein anderer Punkt stellt die Störung der Tiere durch den Militärbetrieb dar: Nachgewiesenermassen lassen sich zum Beispiel Gämsen durch Schiessbetrieb stören, das Birkwild hingegen kümmert sich wenig darum. Im Gegensatz dazu reagiert das Birkwild empfindlich auf Störungen, wie sie durch Skitourenfahrer oder andere Störungen auftreten, zum Beispiel indem sie die Balz abbrechen.

Standpunkt: Vielleicht waren die Störungen durch das Militär aber dennoch das kleinere Übel, als wenn das Gebiet vermehrt mit Gästen «überschwemmt» wird.

Eine Möglichkeit wäre, dass sich das Militär zurückzieht und gleichzeitig ein Weggebot im Gebiet erstellt wird.

Eine andere Hypothese wird aufgestellt: ohne die Störung durchs Militär gibt es mehr Huftiere, welche durch die Äsung den Wald offen halten (eine Art Wald-Weide), was dem Auerhuhn zugute kommt.

Das Beispiel Jura zeigt jedoch, dass die traditionelle Waldweide nicht durch Huftiere ersetzt werden kann.

Allerdings muss auch bei den Haustieren zwischen verschiedenen Beweidungsarten unterschieden werden. Eine Beweidung durch das Rind beispielsweise wirkt sich anders auf den Wald aus als die Beweidung mit Ziegen. Zudem kommt es darauf an, wann im Jahr, wie lange und mit welcher Intensität beweidet wird. Am idealsten für das Ökosystem Wald ist eine kurze Beweidung von geringer Intensität. Auf keinen Fall sollten die schweren Kühe von heute («Agrosaurier») in den Wald geführt werden, sondern nur leichte Rassen.

Die Wald-Weide wirkt sich auch nicht auf alle Baumarten gleich aus. Beispielsweise leidet die Fichte aufgrund von Stickstoffeinträgen und Wurzelschäden. Die Lärche jedoch wird dadurch nicht behindert. Man muss sich also gut überlegen, welche Waldgesellschaften mit der Wald-Weide gefördert werden sollen.

Standpunkt: Seit 100 Jahren versucht man, die Haustiere aus dem Wald zu verbannen und jetzt merkt man plötzlich, dass sich eine Beweidung für das Ökosystem Wald günstig auswirkt.

Standpunkt: Da, wo die Wald-Weide-Ausscheidung noch nicht stattgefunden hat, sollte man sich sehr genau überlegen, ob man das Wald-Weide-System nicht besser belassen will.

Im einem neuen Waldgesetz soll dieser Gedanke diskutiert werden. Eine Lockerung der zwingenden Wald-Weide-Ausscheidung wäre aus naturschützerischen Überlegungen wünschenswert. Wald-Weide soll dort, wo sie sinnvoll ist, wieder möglich sein.

Mehrere Gesprächsteilnehmer betonen, dass solche Wald-Weiden nicht mit Zäunen (v. a. nicht mit den Maschendrahtzäunen für Kleinvieh) vom übrigen Wald abgegrenzt werden dürfen, da sonst für die Wildtiere neue Hindernisse und Grenzen entstehen. Zäune haben insbesondere für Rauhfusshühner fatale Auswirkungen.

Manchmal kann das Zäunen aber dennoch Sinn machen. Pro Natura beispielsweise zäunt in Schutzgebieten mit Hochmooren und Weide die Moorgebiet ein.

Standpunkt: Wir sollten zusammenhängende Systeme auf keinen Fall weiter fragmentieren. Im Gegenteil: Wir sollten heute vermehrt Hindernisse beseitigen.

Doch wie soll die Wald-Weide in einem Gebiet wie der Schrattenfluh ohne Zäune funktionieren? Man kann die Tiere nicht einfach in das Karstgebiet lassen. Die Kühe meiden den Wald sogar, weil er sehr schlecht zugänglich ist. Auch die Schafe bleiben am liebsten auf den Alpweiden und gehen selten ins Karstgebiet im Wald. Zudem können Schafe und Ziegen auch eine Konkurrenz für Gämsen sein. Und nicht zuletzt handelt es sich beim Wald über der Schrattenfluh um eine Kernzone des Biosphärenreservats, also um ein Schutzgebiet.

Wie sieht es denn mit dem Waldcharakter im Gebiet der Schrattenfluh aus? Handelt es sich um einen Natur- oder Wirtschaftswald? Früher wurde der Wald genutzt, heute kaum noch. Die Baumartenzusammensetzung ist ziemlich natürlich. Gut erkennbar sind mehrere Borkenkäfernester.

Würde sich der Wald nicht als Waldreservat eignen? Ein grosser Teil ist heute Privatwald. Die Ausscheidung eines Waldreservats müsste also auf freiwilliger Basis und im Einverständnis mit den Waldbesitzern erfolgen.

Standpunkt: Allgemein haben die Leute im Entlebuch aber immer noch Angst vor zu viel Schutz und damit einhergehenden Regeln.

Und was geschieht, wenn sich das Militär vollständig zurückzieht? Soll das Hochmoor renaturiert werden? Das dürfte nicht ganz einfach sein. Mit dem gleichen Geld könnte man an anderen Orten im Entlebuch, z. B. in bestehenden Hochmooren, mehr für die Natur herausholen. Eine interessante Möglichkeit wäre auch, den Boden zu säubern und dann das Gebiet sich selbst zu überlassen.

5.6. Fazit

Wie bereits am Vormittag fällt auf, dass die Diskussionsteilnehmerinnen und -teilnehmer gemeinsam darum bemüht sind, die Vielfalt der Gesichtspunkte zu respektieren und einander zuzuhören. Das sorgfältige Bemühen um eine differenzierte Sicht ist beeindruckend.

Zum einen stellt sich die Frage, ob die militärischen Eingriffe in die Landschaft, welche auch Teile des Kerngebietes nicht verschonen, rückgängig gemacht werden sollen und können. Zum andern ist bedenkenswert, dass die Präsenz der militärischen Anlage und Nutzung angesichts der touristischen Entwicklungsperspektiven auch positive Nutzungsgrenzen setzt. Dies sollte angesichts des Druckes auf die Rauhfusshühner nicht unbeachtet bleiben. Die tatsächliche Entwicklung im einen oder anderen Fall (wenn sich das Militär zurückzieht oder nicht) ist mit unserem Wissen nur schwer vorauszusehen. Auf jeden Fall muss das Gespräch mit den verantwortlichen Vertretern des Militärs gesucht werden, um eine allseitig befriedigende Lösung zu finden.

An beiden Schauplätzen haben die komplexen Beziehungen zwischen prioritären Naturinhalten wie Rauhfusshühnern oder Mooren einerseits und der menschlichen Nutzung andererseits gezeigt, dass die weitere Entwicklung mit oder ohne ergänzende Schutzmassnahmen (oder Nutzungsänderungen) durch eine gezielte Erfolgskontrolle begleitet werden muss. Dies im Sinne von «Lernen im Vorwärtsgehen». Dieser Prozess ist im Entlebuch offensichtlich bereits im Gang.

6. Liste der Teilnehmerinnen und Teilnehmer

Amir Hostettler Agnes	Kreisforstamt V	Chlosterbüel 6170 Schüpfheim	agnes.amir@lu.ch
Brandenberger Regina	Pfadibewegung Schweiz	D-FOWI ETH Zentrum 8092 Zürich	regina.brandenberger@fowi.ethz.ch
Dietschi Theo	Allg. Schw. Jagdschutzverband	Helvetiastrasse 52 9000 St. Gallen	theo.dietschi@vd-kfa.sg.ch
Eichrodt Reinhard	Allg. Schw. Jagdschutzverband	Bölchenstrasse 13 4411 Seltisberg	eichrodt@datacomm.ch
Gantenbein Hans	Schweizer Patentjäger- und Wildschutzverband	Dorfplatz 78 9107 Urnäsch	ganteb.eisen@bluewin.ch
Glauser Christa	Schweizer Vogelschutz	Postfach 8036 Zürich	christa.glauser@birdlife.ch
Jenny Hannes	Schweiz. Ges. für Wildtierbiologie	Vialstrasse 59 7205 Zizers	info@ajf.gr.ch
Kamber Evelyn	Pro Natura Zentralsekretariat	Postfach 4020 Basel	evelyn.kamber@pronatura.ch
Kessler Frank M.	Arbeitsgemeinschaft für den Wald	Postfach 931 8029 Zürich	afw-ctf@info.ch
Kläntschi Urs	Schweizer Patentjäger- und Wildschutzverband	Sonnhandstr. 34 4912 Aarwangen	uklaentschi@freesurf.ch
Leimbacher Walter	Schw. ArGe für natur- gemässe Waldwirtsch.	Forstkreis VI Zweierstr., 8003 Zürich	walter.leimbacher@VD.ZH.ch
Métral Roland	Schweizerischer Forstverein	Inspection des forêts 8ème arrdt, 1920 Martigny	roland.metral@admin.vs.ch
Mollet Pierre	Schweizer Vogelwarte	6204 Sempach	Pierre.mollet@vogelwarte.ch
Muggli Joseph	Fischerei- und Jagdverwaltung	Bahnhofstrasse 22 6002 Luzern	Josef.Muggli@lu.ch
Nievergelt Bernhard	Arbeitsgemeinschaft für den Wald	Burenweg 52 8053 Zürich	b.nievergelt@swissonline.ch
Nipkow Fredy	SILVIVA	Bächirainstrasse 22 a 6422 Steinen	info@silviva.ch
Ruoss Engelbert	Biosphärenreservat Entlebuch	Chlosterbüel 6170 Schüpfheim	zentrum@biosphaere.ch
Schnidrig Reinhard	BUWAL Eidg. Forstdirektion	Postfach 3003 Bern	Reinhard.schnidrig@buwal.admin.ch
Tschannen Walter	Waldwirtschaft Schweiz	Rosenweg 14 4501 Solothurn	tschannen@wvs.ch
Wolf Brigitte	Schweizerischer OL-Verband	Ebnet 3982 Bitsch	b.wolf@bluewin.ch
Zemp Hans	Biosphärenreservat Arbeitsgruppe Jagd	Mooshof 12 6182 Escholzmatt	Hans.Zemp@lbbw.bd.lu.ch

7. Literaturhinweise und Links

www.afw-ctf.ch

www.biosphaere.ch

www.vogelwarte.ch/pdf/fbauerhuhn_d.pdf

Arbeitsgruppe «Moorschutz und Tourismus» (1995): Moorschutz und Tourismus, Synthesebericht der Arbeitsgruppe «Moorschutz und Tourismus». Mit Beispielen und Arbeitshilfen für die Praxis; Bern.

BUWAL (Hg.) (2001): Kriterien für die Anerkennung und Überprüfung von Biosphärenreservaten der UNESCO in der Schweiz. Vollzug Umwelt, Bern.

Mollet, P. (2002): Dringliche Massnahmen zur Förderung des Auerhuhns. Faktenblatt Auerhuhn. Schw. Vogelwarte, Sempach.

Nievergelt, B. (2002): Forschung in grossflächigen Schutzgebieten der Schweiz: Ziele, Auftrag und Verankerung. Schw. Akademie der Naturwissenschaften SANW, Bern.

Ruoss, E. u. S. Felder (1999): Das Biosphärenreservat Entlebuch – Zukunftsstrategie einer Region. In: Regionalmanagement des Projektes Biosphärenreservat Entlebuch, 1999: Zukunft der Kulturlandschaften in der Schweiz. Tagungsbericht Symposium Sörenberg/Entlebuch, 28./29. Mai 1998; Schüpfheim

Ruoss, E. et al. (2002): Das Modell Entlebuch – Grobkonzept Biosphärenreservat Entlebuch. Berichte aus der Region Entlebuch 2; Schüpfheim.

SCHARPF, H. 1998: Tourismus in Grossschutzgebieten. In: Buchwald/Engelhardt (Hg.), 1998: Freizeit, Tourismus und Umwelt. Bonn.

SCHMID, A. (2003): Biosphärenreservat Entlebuch: Modell für eine nachhaltige Regionalentwicklung. Konzept Erfolgskontrolle. Dissertation am Geographischen Institut der Universität Zürich.

UNESCO (1996): Réserves de biosphere: La stratégie de séville et le cadre statutaire du Réseau mondial; Paris.

Vollzug Umwelt, Auerhuhn und Waldbewirtschaftung (VU-7021-D, F), Haselhuhn und Waldbewirtschaftung (VU-7022-D, F)

WALTHER, P. (2000) Biosphärenreservat Entlebuch: Schlussbericht der Aktionen zum Landschaftsschutz. Bern.

WEP (1997): Waldentwicklungsplan der Gemeinde Flüfli.