

## **Symposium Naturwissenschaften in Vorarlberg: 2002 und 2003**

von Richard Werner

### **Zum Autor**

Dr. Richard Werner, geboren 1950, Studium der Meteorologie und Physik. Studienassistent am Institut für Meteorologie und Geophysik an der Universität Wien, Mitarbeiter am Umweltinstitut des Landes Vorarlberg – Abteilung Luftreinhaltung, Mitglied der Geschäftsleitung ARGE Naturwissenschaften Vorarlberg, Autor mehrerer Veröffentlichungen über Vorarlberg aus klimatologischer und lufthygienischer Sicht.

### **10. Symposium «Naturwissenschaften in Vorarlberg»**

Die Arbeitsgemeinschaft Naturwissenschaften bot für die Besucher ihres 10. Symposiums am 26. April 2002 ein breit gefächertes Programm an. In sieben Postern und fünf Vorträgen wurden Projekte der Naturwissenschaften und Naturerkundung in Vorarlberg vorgestellt.

Über die nacheiszeitliche Entwicklung von ausgewählten Säugetierarten referierte Friederike Spitzenberger – die auch ein Buch zu diesem Thema geschrieben hat – an erster Stelle. Sie ging auf die wesentlichen Einflüsse des Menschen auf Diversität und Verbreitung von 104 Säugetierarten seit der letzten Eiszeit ein.

Zur Darstellung der Vorkommen verschiedenster Lebewesen für die Besucher der inatura präsentierte Paul Schreilechner in seinem Vortrag Beispiele, die das Informationssystem TREBIS für Vorarlberg bieten kann. Dabei kommen sowohl Steckbriefe als auch Verbreitungskarten vieler Tier- und Pflanzenarten des Ländles zum Einsatz, die in geeigneter Form an die Besucherin und den Besucher herangetragen werden.

Von Gerhard Hutter folgte ein Vortrag über die Verbreitung der Flusskrebse in Vorarlberg. Die 26 Vorkommen (z.B. Steinkrebs) sind als selten einzustufen und alle heimischen Arten sind auf der roten Liste zu finden. Mit den atmosphärischen Bewohnern (den Wildbienen) beschäftigte sich Timo Kopf. Er konnte die Bienenarten auf 284 Spezies schrauben, wie er in seinem Vortrag erfolgreich darstellte.

Gleichfalls um Artenvielfalt bemüht war Florian Glaser, der im Naturschutzgebiet Rheindelta und an der Bregenzerach-Mündung Ameisen untersuchte. Regelmäßig sind Ufer und Auen von den Ameisen besiedelt, die zu rund 60% in diesen Gebieten nachgewiesen werden können.

Bei den Postern des Symposiums 2002 beschäftigten sich Rudolf Staub und Georg Willi mit der Biodiversitätsfrage im Hinblick auf das Monitoring. Ökosysteme benötigen zur Klärung ihrer Funktionstüchtigkeit und Stabilität eine derartige Serie von Untersuchungen. Das langfristige Programm für Vorarlberg

**VORARLBERGER  
NATURSCHAU  
14  
SEITE 179–182  
Dornbirn 2004**



wurde in einem möglichen Ansatz vorgestellt. Von Maria Jerabek gab es einen Einblick über Mäuse und andere Kleinsäuger im Gadental, die für den Bergwald von Bedeutung sind und über deren Verbreitung noch wenig bekannt war.

In einer Studie über die Windverhältnisse im Sommer auf dem Flexenpass führten Richard Werner und Hartwig Dobesch bezüglich Windrichtung und Windgeschwindigkeit in 30 m über Grund ein Poster vor. Die beiden dominanten Windrichtungssektoren konnten festgestellt werden und dieses Standbein diente für eine landesweite Studie von Windfeldern. Von Josef Schreder wurden die Variabilitäten der UV-B-Strahlung an der Station Dornbirn seit 1998 präsentiert. Da Vorarlberg auch ins Hochgebirge reicht, wurden vergleichsweise Daten vom Hohen Sonnblick, der repräsentativ für die Zone der höchsten Silvrettagipfel ist, herangezogen.

Von Rita Kilzer wurde ein Poster über die Rote Liste gefährdeter Brutvögel in Vorarlberg vorgestellt. Ein Zuwachs der gefährdeten Arten um rund 30% konnte von 1993 bis 1998 festgestellt werden. Der höhlenkundliche Ausschuss des Vorarlberger Landesmuseumsvereins stellte durch Emil Büchel seine Tätigkeiten im Gottesackerplateau und Sulzfluhgebiet in einem weiteren Poster vor. Dabei wurde ausführlich zu den Befahrungen der Gauerblickhöhle in den Jahren 1997 bis 2000 Bericht erstattet.

Nahe Bangs hatte Gerhard Hutter eine seltene Steinfliegenart gefunden und der Forscher gab Anmerkungen bezüglich des Lebensraumes in den Ostalpen in der Gegenwart. Ausgewählte Beiträge der Poster können in der Zeitschrift *Rheticus* Heft 1&2 / 2002 entnommen werden.

In der Arbeitssitzung im Dezember 2002 hielt Professor Martin Ehrendorfer ein Referat über die Dynamik der Atmosphäre. Dabei konnten die großen Wellenbilder, wie sie in der mittleren Atmosphäre auftreten, schon mit einem sehr einfachen Rechenmodell auf einem Laptop vorgeführt werden. Außerdem gab der Vortragende einen Überblick über das spannende Thema «Zur Stabilität von atmosphärischen Strömungen» womit auch die Unsicherheit der vorhergesagten Stromlinien bestimmt wurden. Er führte aus, dass spezifische Änderungen der Windgeschwindigkeit mit der Seehöhe einen Einfluss auf die Wellenstruktur haben.

## **11. Symposium «Naturwissenschaften in Vorarlberg»**

Am 8. Mai 2003 fand das 11. Symposium der Arbeitsgemeinschaft Naturwissenschaften in Vorarlberg in Dornbirn, im Kulturhaus statt. auch das Foyer war mit den neun Postern «besiedelt».

Nach der Begrüßung durch Georg Friebe, trug Klaus Oegg zur Vegetationsgeschichte des Montafon's vor. Er zeigte auf, dass zwei Pollenprofile im Bereich von Bartholomäberg zur Analyse der Siedlungs- und Vegetationsgeschichte im Spätglazial herangezogen werden können. Die ersten Siedlungsaktivitäten des Menschen beim Übergang vom Neolithikum zur Bronzezeit konnten sowohl an anthropogenen Zeigerpflanzen als auch den Indikatoren von Brandrodungen aufgezeigt werden.

Werner Matt vom Stadtmuseum Dornbirn führte die Zuhörer anhand von ausgewählten Biographien zu jenen Forschern, die im 19. Jahrhundert aus dem gehobenen Bürgertum und Beamtenadel stammend, Naturwissenschaften in Vorarlberg forcierten. Das gesellschaftspolitische Umfeld zwischen den klerikalen Kreisen und den Naturforschern, die in meist autodidaktischer Art vorgingen, wurde dargestellt. Von Klaus Zimmermann erfuhren wir im Rahmen des dritten Referates über die ökologische Situation der Fischbestände in der Fußacher Bucht, wobei die Beeinflussung durch fischfressende Vögel in drei Jahren untersucht wurde. Damit konnten wissenschaftliche Grundlagen für eine langfristige Erhaltung dieser Tierbestände vorgelegt werden.

Von Michael Wohlmuth bekamen wir eine besondere Art des Chemieunterrichtes, der sich mit Bildern, die das Wesen der Chemie erklärten, beschäftigte. Der Vortragende löste mit spannenden Beispielen die schrittweise Einführung in sein Buch. Er konnte durch sieben Symbole jeweils einen Niveausprung bei der Betrachtungsweise definieren und daher Chemie bis in die kleinsten Teile anschaulich und «verständlich» vermitteln. Von Otto Holzgang wurde das Vorkommen der Feldhasen im Rheintal mit längeren Zählreihen vorgestellt. Der Feldhase ist in der offenen Kulturlandschaft des Rheintales im Rückgang begriffen. Bei seinem Vortrag erfuhren wir über das Monitoring während den Nachtstunden und den ausgeklügelten Techniken der Bestandsaufnahme.

Mit neun Postern wurde das Symposium vom Frontalunterricht in den kommunikativen Teil übergeführt. Von Carolina Walde und Klaus Oeggel gab es eine Präsentation über die Pollenanalysen am Hochtannberg, die die Vegetation in den letzten 3000 Jahren erfasste. Die Endversion der Vorarlberger Waldvegetationskarte wurde von Cornelia Peter präsentiert, die in einem 12-jährigen Projekt die vegetationskundliche Grundlage im Maßstab 1:5000 für die potentiellen natürlichen Waldgesellschaften erstellte. Den 940 km<sup>2</sup> Wald wurden in 60 verschiedenen Kartiereinheiten Rechnung getragen, so dass für weitere Vorgehensweisen bei der Waldplanung eine gelungene Unterlage vorliegt.

Von den Bodenalgen referierte Karin Holzer-Vötsch, die auf diese wenig untersuchten Algenarten ihr besonderes Augenmerk legte. Die Forschungsmethoden, sowie das Vorkommen auf Mauern, Steinen und Holz wurden von ihr in mehreren Beispielen dargelegt. Die Erfolgskontrolle für den Laubfrosch im Alpenrheintal ergab ein negatives Ergebnis. Die Maßnahmen hatten nicht den gewünschten Erfolg und es wurden weitere Empfehlungen zur Erhöhung der Überlebenschancen des Laubfrosches von Jonas Barandun vorgestellt.

Die Strukturgüte der Fließgewässer im südlichen Vorarlberg wurden von Lucia Walser präsentiert. Sowohl die naturräumliche Ausstattung unserer Gewässer, als auch die hydrologischen und morphologischen Rahmenbedingungen der Flussstrecken wurden in bunter Form vermittelt. Von Ulrich Göttelmann wurde im Rahmen der Internationalen Bodenseekonferenz, sowie drei weiterer Partner die GEO REGIO BODENSEE dargestellt. Der Referent zeigte auf, wie regionale Akteure aus dem Tourismus- und Bildungssektor zu begeistern sind, um im Netzwerk «Feuer, Eis und Wasser» einen wesentlichen Beitrag für das Verständnis der Landschaft und der Kultur der Bodenseeregion zu erzielen.

Von Michael Ruff und Kurt Czurda gelangte die Georisikokarte mit dem Spezialausschnitt Hochtannberg-Gebiet zur Präsentation. Eine qualitative Indizierungsmethode wurde verwendet um jene Gebiete auszuweisen, die bezüglich Rutschungen gefährdet sind. Die Studie wurde auch anhand von kartierten Rutschungsereignissen überprüft. Bezüglich der Mikrofotografie mit Digitalkamera konnte Richard Jähner ein Poster vorstellen. Dabei wurden sowohl die mechanische als auch die optische Adaption und das physikalische Auflösungsvermögen beim Einsatz einer Digitalkamera am Mikroskop präsentiert.

Richard Werner stellte in seinem Poster zur Gleichzeitigkeit zweier Klimaelemente sowohl die Kombination Strömung und Niederschlagsmenge als auch Bewölkung und Lufttemperatur vor. Aus der Gleichzeitigkeit von Regen und Sonnenschein kann eine Chance auf einen Regenbogen abgeleitet werden; die Gleichzeitigkeit zweier Klimaelemente ist ein wesentlicher Schwerpunkt im Band 3 der Klimatographie von Vorarlberg. Ausgewählte Beiträge der Poster können in der Zeitschrift Reticus Heft 3/2003 entnommen werden.

Im Dezember 2003 trug Birgit Reutz vom «Biosphärenpark Großes Walsertal» an der inatura vor. Dabei wurden für die ARGE die Qualität des Biosphärenparks anhand der Gegensätze und Machbarkeiten vorgestellt. In einer fulminanten Powerpoint-Präsentation gelang es der Referentin den Zuhörern einen Einblick in die ökonomischen Verhältnisse und die soziologischen Bedingungen dieses großen Tales zu geben. Die ersten Entwicklungsschritte im Hinblick auf biologische Forschungsprogramme wurden ebenfalls erkennbar.

Mit kleinen Aufmerksamkeiten aus dem Biosphärenpark und einer großen Anzahl an Broschüren konnten die Zuhörer in der Diskussion und bei der Nachsitzung noch einige Fragen abklären, so dass der Biosphärenpark mit seiner großen Höhererstreckung tatsächlich ein erlebenswerter Raum vor dem geistigen Auge der Zuhörer wurde.

## **Adresse des Autors**

Dr. Richard Werner  
Sandgasse 15a  
A-6850 Dornbirn