

Anmerkungen zum Verhaltensmuster der Europäischen Sumpfschildkröte

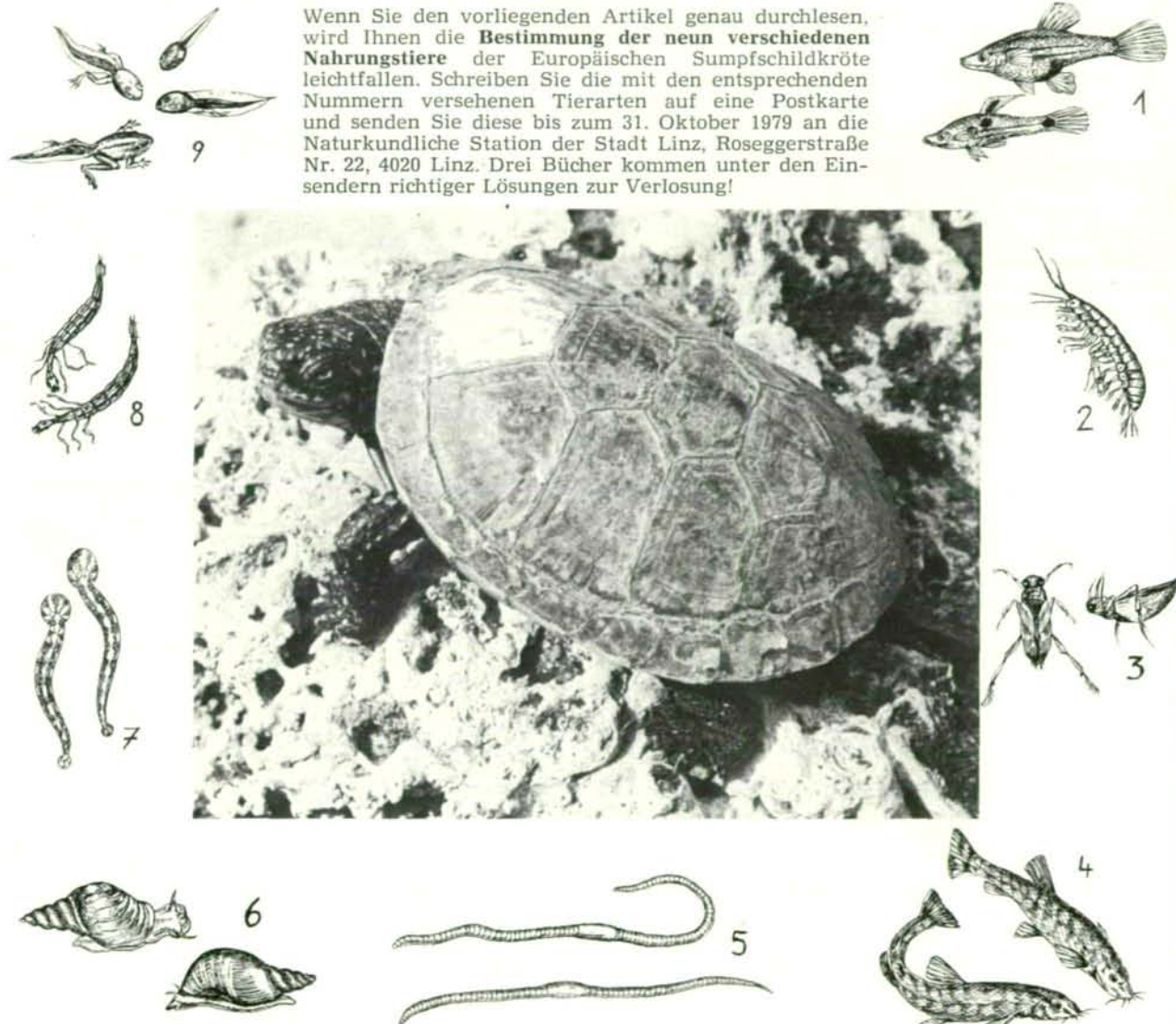
Die Europäische Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*) taucht immer häufiger in Gefangenschaft auf. „Selbstimporte“ aus den Herkunftsländern, insbesondere aus Jugoslawien und Griechenland, sowie der Zoohandel liefern die Tiere, die ob ihrer hohen Lebenserwartung, ihrer raschen Anpassung

an Gefangenschaftsverhältnisse, ihres schmucken Aussehens und ihrer im Gegensatz zur Griechischen Landschildkröte (Pflanzenfresser) räuberischen Lebensweise, die eine hohe Aktivität nach sich zieht, immer mehr „Liebhaber“ findet. Zumeist geht man sehr sorglos mit den Pfleg-

lingen um. Erhebungen unter Schülern haben ergeben, daß, abgesehen von einer hohen Sterblichkeitsrate in den ersten beiden Haltungsjahren, z. B. sehr viele Griechische Landschildkröten entweichen bzw. irgendwo aufgelesen werden.

In jüngster Zeit werden auch

Wenn Sie den vorliegenden Artikel genau durchlesen, wird Ihnen die **Bestimmung der neun verschiedenen Nahrungstiere** der Europäischen Sumpfschildkröte leichtfallen. Schreiben Sie die mit den entsprechenden Nummern versehenen Tierarten auf eine Postkarte und senden Sie diese bis zum 31. Oktober 1979 an die Naturkundliche Station der Stadt Linz, Roseggerstraße Nr. 22, 4020 Linz. Drei Bücher kommen unter den Einsendern richtiger Lösungen zur Verlosung!



immer häufiger unkontrollierte Aussetzungsversuche mit Sumpfschildkröten in Gebieten vorgenommen, die klimatisch äußerst ungeeignet sind, womit auch die Zahl der Beobachtungsangaben ständig steigt. Gelungene Überwinterungsversuche zeigen aber bloß an, daß zumindest die Existenzbedingungen tragbar sind, das Klima aber nicht ausreicht,

die Entwicklung von Nachfolgenerationen zu sichern. In diesem Sinne sind auch die beiden Schildkrötenbeobachtungen am 1. September 1963 in der Steyregger Au bzw. am 1. Juni 1930 in den Traunauen bei Schörgenhub zu werten.

Im Botanischen Garten der Stadt Linz beziehen seit einigen Jahren vier Exemplare einen von elf

Teichen regelmäßig als Überwinterungsquartier. Dieser stark verwachsene, sich weitgehend selbst überlassene Auwaldtümpel mit dicker Schlammschicht wird im Herbst von den Tieren, die heuer an zwei Teichen paarweise überwinternden, Anfang September zielsicher über die Gartenwege angewandert. Der Normalbesucher bemerkt die Schildkröten ob ihres

heimlichen Wesens kaum, da diese bei Überschreiten der Fluchtdistanz (3 bis 4 Meter) sofort ins Wasser abtauchen. Die Jagdweise konnte leider nicht beobachtet werden, sondern nur das Sonnen am frühen Morgen und am späten Nachmittag im Schilf, halb im Wasser oder auf den betonierten Uferändern und Steinen liegend. Die erste Sumpfschildkröte wurde 1978 am 29. März und die letzte am 14. September beobachtet, woraus sich eine Aktivitätsphase von ca. sechs Monaten und eine sechsmonatige Überwinterungsperiode ergibt. Insgesamt besteht der Sumpfschildkrötenbestand aus sechs Tieren, vier großen und zwei erst jüngst (?) eingesetzten kleinen Exemplaren. Im kommenden Jahr sollen diese markiert werden, um weitere Aufschlüsse über ihr Verhalten im Freiland (Standorttreue, Wanderungen, Aktivitätsmuster) zu gewinnen.



Die beiden Sumpfschildkröten lösen sich auf Grund ihrer Tarnfärbung und der zusätzlichen Bedeckung mit Wasserlinsen nahezu völlig in ihrer Umgebung auf.

Untersuchungen an fünf Sumpfschildkröten im Stationsgelände
Herr Trauner, Linz, brachte der Naturkundlichen Station am 18. Juli 1978 fünf männliche Sumpfschildkröten mit einem Gewicht von 75, 79, 98, 100 und 118 g aus Porec/Pula in Jugoslawien; die Tiere stammten aus einem zum Teil schilfumsäumten, teilweise von einer Steinmauer eingefassten und ca. 100 m² großen Tümpel, der unter anderem als Viehtränke



Die beiden, mit den ökologischen Grundstrukturen für die Haltung von Sumpfschildkröten ausgestatteten Eternitbecken dienten als Versuchsanlage zur Ermittlung einiger Grundzüge des Verhaltensmusters.

dient. Dieser Tümpel ist im Zuge eines Straßenbaues von der Zuschüttung bedroht. Die fünf am 10. Juli 1978 gefangenen Tiere bildeten etwa ein Sechstel des geschätzten Bestandes. Auch hier wie bei uns dieselbe Tendenz, Kleingewässer einfach zuzuschütten, ohne ihre ökologische Bedeutung zu erkennen!

Dieses „Geschenk“ bot uns die Gelegenheit, einige Aufschlüsse über das Verhalten der Sumpfschildkröten zu gewinnen. Das dafür verwendete Versuchsbecken aus Eternit enthält einen großen Landanteil mit einem Felsbrocken (zum Sonnen) und eine etwa 1/2 m² große Wasserfläche mit einer Tiefe von 15 cm sowie Ausstiegshilfen und Unterstände im Wasser. An einigen Beobachtungstagen wurden von Herrn Haller ganztägige, in halbstündigen Abständen angefertigte **Protokolle** hinsichtlich der **Land- bzw. Wasseraktivitäten** bei bestimmten Witterungslagen als Ergänzung zu den Freilandbeobachtungen im Botanischen Garten vorgenommen. Ein **Nahrungswahlversuch** sollte darüber hinaus Aufschluß geben, wie der Jagderfolg der fünf Schildkröten unter dem reichhaltigen Futterangebot auf Grund ihres spezifischen Jagdverhaltens nach einer bestimmten Zeit ausfällt. Dazu wurden die Tiere

individuell mit verschiedenen Farben auf dem vordersten Schild des Rückenpanzers gekennzeichnet.

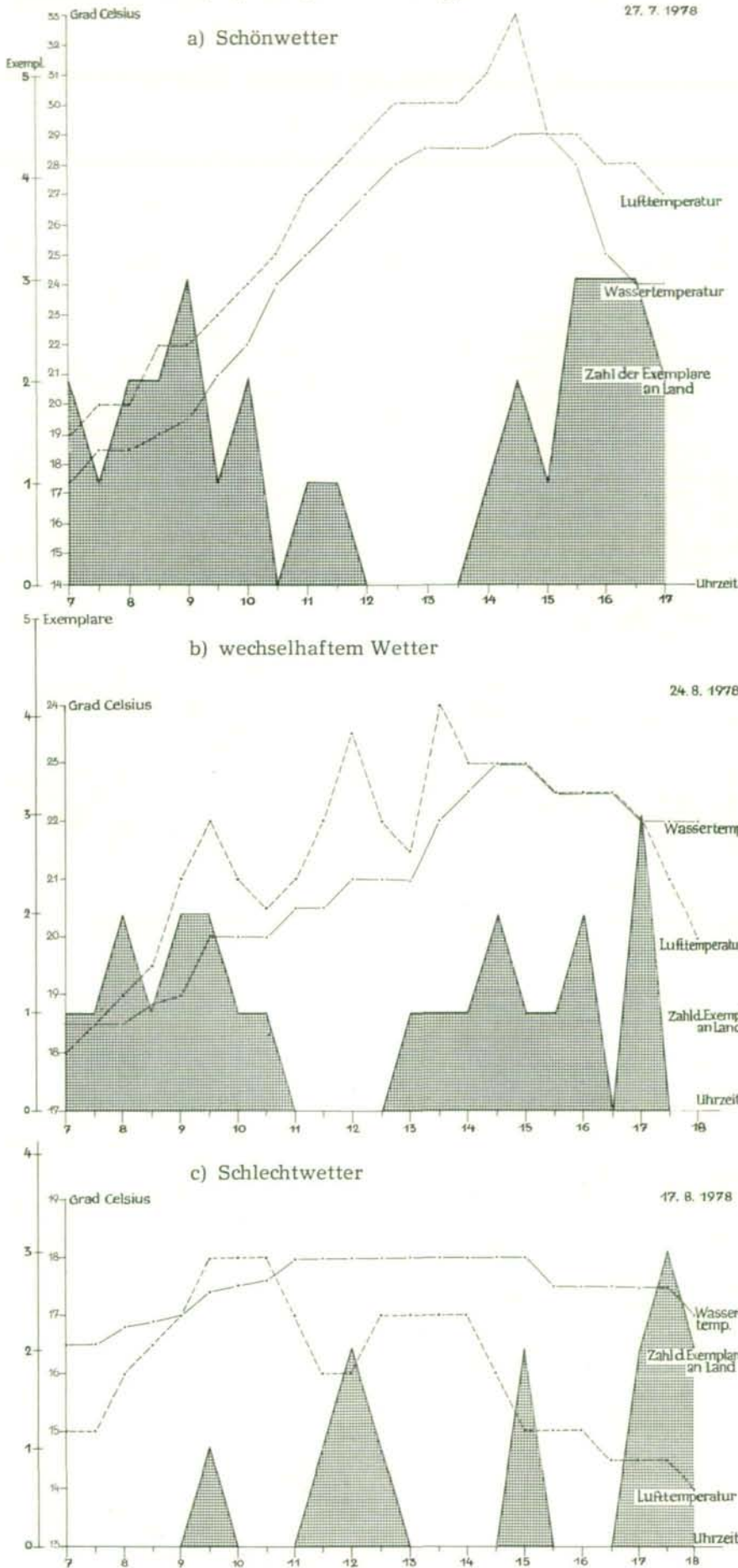
Aktivitätsmuster bei verschiedenen Wetterlagen:

Dazu wurden Meßgeräte für die Ermittlung der Lufttemperatur, der Direktbestrahlung, der Wassertemperatur und der relativen Luftfeuchtigkeit im Versuchsbecken eingebracht.

An einem wolkenlosen, heißen Sommertag (27. Juli 1978) gingen die Schildkröten bereits in den frühen Morgenstunden an Land, sonnten sich auf erhöhten Plätzen (Stein) und stellten ihren Panzer in einen möglichst günstigen Winkel zur einstrahlenden Sonne. In den späten Vormittagsstunden suchten sie wiederum das Wasser auf, wo die heißeste Tageszeit meist im untergetauchten Zustand verbracht wurde. Nach 14 Uhr nahm die Landaktivität allmählich bis zu den späten Nachmittagsstunden wiederum zu. Maximal befanden sich allerdings nur drei Tiere gleichzeitig an Land, wobei jedes der Tiere mehrere Male am Tag an Land ging.

Bei bedecktem Himmel mit Aufklärungstendenzen kam es im Tageslauf im Vergleich zum Verhalten bei Schönwetter zu keinen wesentlichen Änderungen des Aktivitätsmusters.

Aktivitätsmuster fünf europäischer Sumpfschildkröten bei . . .



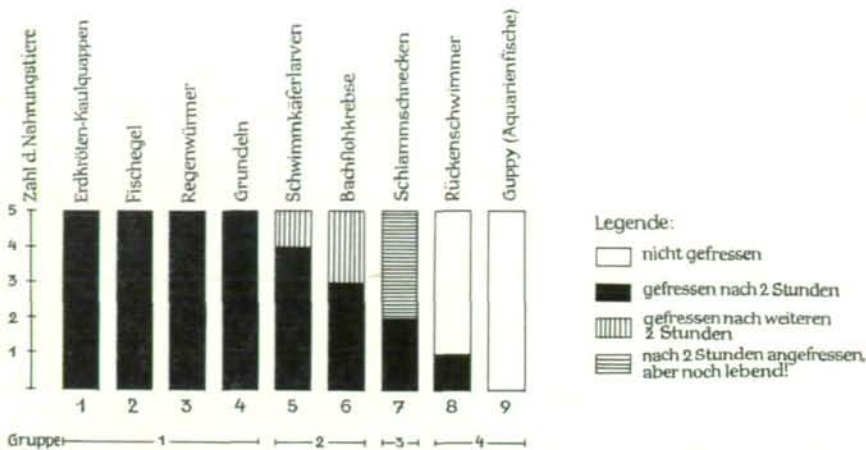
Bei ausgesprochenem Schlechtwetter mit Regen zeigte sich allerdings ein völlig anderes Aktivitätsbild. Die Landphasen waren gleichmäßig über den ganzen Tag verteilt. Dazwischen lagen immer wieder längere Wasseraufenthalte. Die Aktivität war insgesamt sehr stark herabgesetzt. Mit Ausnahme eines Exemplares gingen allerdings alle Exemplare wenigstens einmal an Land. Interessant war in diesem Zusammenhang auch die Erscheinung, daß die Wassertemperaturen über den Lufttemperaturen lagen, woraus der Wärmespeichereffekt des Wassers deutlich wurde.

Ergebnisse des Nahrungswahltestes:

Die Schildkröten wurden ca. 48 Stunden vor dem Versuch das letztmal gefüttert. Es wurden je fünf Exemplare von neun ausgewählten Tierarten in das Versuchsbecken eingebracht. Es setzte sofort eine hohe Jagdaktivität ein; alle Nahrungstiere wurden angeschwommen, verfolgt, untersucht, nach ihnen geschnappt und bei Erfolg sofort mit den scharfen Hornkiefen zerbissen, mit den Krallen festgehalten und gefressen, wobei es auch zu Rangeleien zwischen zwei Schildkröten um dieselbe Beute kommen konnte. Jeder Schnappversuch, jede Verfolgung, jeder Jagderfolg und Fehlschlag wurden notiert und mit einer Zeitangabe belegt. Nach einer zweistündigen Protokollierung der Tiere durch die Stationsangehörigen Th. Url, S. Haller, G. Pfitzner und J. Wögerer ergaben sich interessante Hinweise hinsichtlich der Bevorzugung bestimmter Beutetiere.

Die Gruppe der bodenlebenden Tiere kommt mit ihrer kriechenden bzw. langsamen Fortbewegungsweise — Fischegel, Regenwürmer bzw. Erdkröten-Kaulquappen und Grundeln (geringe Fluchtdistanz bei langsamer Annäherung) — der Jagdweise der Sumpfschildkröten, sich langsam und vorsichtig bis auf eine geringe Distanz dem Beutetier zu nähern, äußerst entgegen. Diese Gruppe hatte auch kaum eine Überlebenschance. Die Auswertung der Protokolle zeigte allerdings auch innerhalb dieser Gruppe eine differenzierte

Ergebnis eines Nahrungswahlversuches mit fünf Schildkröten am 28.7.1978



Reihenfolge hinsichtlich der Überlebensdauer. Die Erdkröten-Kaulquappen wurden am schnellsten erbeutet. In diesem Zusammenhang ist bemerkenswert, daß im großen Alpinumteich des Botanischen Gartens mit seiner starken Erdkrötenpopulation trotz Anwesenheit von zwei großen Sumpfschildkröten dennoch viele Kaulquappen ihre Metamorphose abschließen konnten. In kleineren Teichen wäre ein Überleben und Fortkommen der Kaulquappen kaum möglich.

Jene Beutetiergruppe, die sich aus Tieren zusammensetzt, die sich mit ruckartigen und raschen Schwimmbewegungen der Gefahr entziehen, wie Schwimmkäferlarven und Bachflohkrebs, hat eine etwas größere Überlebenschance.

Eine Sonderstellung nehmen ob ihres kräftigen, schützenden Gehäuses die Schlamm Schnecken ein. Diese wurden zwar gerne als Beutetiere angenommen und daher ständig untersucht; es dauert allerdings etwas länger, bis die Gehäuse von den Rändern her aufgebrochen waren und die Weichteile offen lagen.

Nicht unbehelligt, aber nahezu ungefährdet sind freischwimmende und sich oberflächlich aufhaltende Beutetiere, wie Guppys (Aquarienfische) bzw. Rückenschwimmer (Wasserwanzen), die sich durch rasche Ausweichreaktionen im freien Wasserkörper einer weiteren Verfolgung leicht entziehen. Nachdem die anfänglichen Fangversuche immer

erfolglos geblieben waren, kümmernten sich in der Folge die Schildkröten kaum mehr um diese Futtertiere.

Nach zwei Stunden permanenter Jagd machte sich bei allen Schildkröten die Tendenz bemerkbar, zum Verdauen bzw. zum Sonnen an Land zu gehen.

Wie steht es um die Einbürgerungschancen in Oberösterreich?

Analysen der Nahrungsreste in Pfahlbaudörfern der Schweiz lassen den Schluß zu, daß vor zirka 5000 Jahren, während der Eichen-Mischwaldzeit, infolge der um 2 bis 3 Grad Celsius höherliegenden mittleren Jahrestemperatur, die klimatischen Voraussetzungen für Nachfolgegenerationen bestanden haben könnten. Die Jungtiere schlüpfen bei hohen Temperaturen im Herbst aus den in den Monaten Mai bis Juni in selbstgegrabenen Höhlen abgelegten 5 bis 16 Eiern. Bei ungünstiger Witterung (Schlechtwetterperioden) können die Eier allerdings auch den Winter überleben, womit der Schlupf erst im folgenden Frühjahr erfolgen kann.

In der Bundesrepublik liegen die Verhältnisse ähnlich wie in der Schweiz. Während die Bestände östlich der Elbe wahrscheinlich natürliche Vorkommen darstellen, dürfte es sich bei den Populationen in Nord- und Süddeutschland (z. B. im Raum Passau) um keine bodenständigen Populationen handeln. In der Bundesrepublik steht die Sumpfschildkröte auf der „Roten Liste“ unter

den „sehr gefährdeten“ Tierarten. Historische Quellen berichten, daß im Mittelalter die Sumpfschildkröten als Fastenspeise körbchenweise gehandelt wurden. Dies ist ein möglicher Hinweis auf ein natürliches Vorkommen im Donausystem. Wahrscheinlicher ist aber, daß diese beliebte Fastenspeise in großen Mengen aus den heutigen Verbreitungsgebieten eingeführt worden ist.

Unter den heutigen Klimabedingungen sind offensichtlich in unseren Breitengraden die Möglichkeiten für eine erfolgreiche Aufzucht sehr eingeschränkt, und wenn, dann nur in den wärmsten Landschaften, und hier wiederum nur in kleinklimatisch besonders günstigen Arealen. In Österreich kommen dafür nur die tiefsten Lagen innerhalb des pannonischen Klimabereiches, und in eventuel-ler Fortsetzung die tiefsten und wärmsten Teile des niederösterreichischen und oberösterreichischen Alpenvorlandes in Frage.

Im Zuge der Schotterausbeutung im oberösterreichischen Zentralraum ergäben sich interessante Ansatzpunkte, probeweise einen wissenschaftlich kontrollierten Ansiedlungsversuch mit einer Schildkrötenpopulation zu versuchen. Ein lokalklimatisch begünstigter, im Zuge von Naßbaggerungen entstandener Baggersee könnte auf der Grundlage eines Biotopmanagementplanes dafür dienen. Es müßte ein entsprechend großes Areal sein, das nach Süden exponiert ist, nach Osten und Westen der Morgen- und Abendsonne genügend Zugang läßt, über leicht erwärmbare Seichtwasserzonen, entsprechende Uferpartien mit viel Deckung und ein ausreichendes Nahrungsangebot verfügt. Ein derartiger, in sich abgeschlossener Lebensraum könnte sich durchaus als tragfähig für die Entwicklung einer Schildkrötenpopulation erweisen. Dem Ansiedlungsversuch müssen noch exakte Erhebungen bezüglich des richtigen Standortes vorausgehen, um diesen Ansiedlungsversuchen von vornherein jede nur erdenkliche Erfolgchance zu geben. In diesem Zusammenhang werden die Ergebnisse eines Ansiedlungsversuches des WWF Bern/Schweiz von besonderem Interesse sein.

G. Pfitzner

Letzte Informationen aus der Schweiz von **Herrn E. Zimmerli**, dem Leiter des Schweizerischen Zentrums für Umwelterziehung des WWF (SZU), der auf Grund seiner Recherchen zu folgenden Schlußfolgerungen kommt: „Die gegenwärtig laufenden Versuche mit *Emys orbicularis* im schweizerischen Mittelland müssen besser überwacht werden. Solange bei den laufenden Versuchen

keine Fortpflanzungserfolge zu verzeichnen sind, ist von weiteren Aussetzversuchen abzusehen.“

Falls Ihnen Aussetzungen bekannt geworden sind, geben Sie Ihre diesbezüglichen Informationen direkt an die Naturkundliche Station der Stadt Linz, Roseggerstraße 22, 4020 Linz, weiter. Wir werden auch eine diesbezügliche Umfrage unter den Fachleuten Österreichs starten und über die

Ergebnisse zu gegebener Zeit berichten!

Literatur:

Grossenbacher, K.: „Ist die Europäische Sumpfschildkröte heimisch?“ in Berner Tagblatt, 23. Mai 1978.

Merwald, F.: „Der derzeitige Stand der herpetologischen Erforschung Oberösterreichs“ in Apollo, Folge 32, S. 4–5.

Windolt, R.: „Die Europäische Sumpfschildkröte“ in „Igel“, 4. Jg., 4. 2., S. 21–22.

Vierter Feldbiologiekurs der Österr. Naturschutzjugend in Wels

Heuer fand bereits zum vierten Male während der Osterferien der Feldbiologiekurs statt. Der erste Kurs ging auf Zeltlagerbasis im Raum Gösselsdorf (Südkärnten), in einer vom Fremdenverkehr stark beeinträchtigten Gegend über die Bühne.

Alle weiteren Kurse entwickelten sich im Raume Wels, mit der Zentrale im Ledererturm, ab. Die Kombination von Unterbringung im SOS-Lehrlingsheim, Kursbetrieb im Ledererturm, Verpflegung in einem dem Turm nahegelegenen Gasthaus sowie unsere guten Ortskenntnisse in der Welser Stadtlandschaft erwies sich als außerordentlich vorteilhaft.

Einführungsreferate zu den einzelnen Themen, unterstützt durch audiovisuelle Hilfsmittel, wie Wandtafeln, Overheadfolien, Kurzfilme, Dias, Schallplatten, machen den 15- bis 17jährigen Teilnehmern die vielfältigen Themenkreise erst richtig schmackhaft und verständlich. Eine umfangreiche Geländearbeit stand natürlich als besonderer Schwerpunkt auf dem Programm. Die Tagesarbeit — Einführungsreferat, Geländearbeit, Auswertung — fand am späten Nachmittag bzw. bis spät in den Abend hinein ihren Abschluß; zum jeweiligen Tages-thema passende Filme bildeten eine Art Nachbereitung und Vertiefung des Gehörten und Gesehenen.

Den Kursteilnehmern stand als Demonstrations-, Übungs- und Lernmaterial die reichhaltige zoologische Schausammlung in der vierten Turmetage und ein Herbarium der wichtigsten Frühlingspflanzen zur Verfügung.

25 Kursteilnehmer aus der Steiermark, Salzburg und Oberöster-



Nach der Vermessung und Kontrolle einer Nistkastenfläche in einer Fichtenmonokultur legte die Gruppe eine Pause ein.



Aus der naturkundlichen Sammlung des Ledererturmes standen u. a. die wichtigsten Schmetterlingsarten zur Erweiterung der Artenkenntnisse zur Verfügung.



Die Diskussionsrunde im Schulungsraum des Ledererturmes saß nach Abschluß der Tagesarbeit bzw. des Filmabends oft bis in die späten Abendstunden zusammen.

reich nahmen daran teil. Innerhalb einer Woche wurden die Jugendführer-Anwärter mit einem umfangreichen Lern- und Informationsprogramm konfrontiert, woraus auszugsweise einige wichtige Punkte angeführt seien:

1. Tag:

Darstellung feldbiologischer Arbeitsmethoden an Hand von Dias vom vorjährigen Feldbiologiekurs und des Filmes „Meeresökologisches Forschungslager Valun“; Abriß über das ÖNJ-Ausbildungswesen; Diskussion über Planung und Durchführung einer Exkursion am Beispiel unserer Einführungsexkursion durch die Welser Stadtlandschaft; erste theoretische Erfassung des Untersuchungsraumes mittels einer einfachen Landschaftsanalyse auf der Grundlage des Welser Stadtplanes. Einführungsexkursion mit Protokollführung; Film „Landschaft — unser Lebensraum“.

2. Tag:

Referate über Grundbegriffe der Ökologie, naturkundliche Literatur, die Aktion „Erlebter Frühling“ und Artenkenntnisse; Ansatz des Kressetestes für die Darstellung unterschiedlicher Bodenbelastung in den verschiedenen Stadtteilen (Bodenproben); Einführung in die Erhebungs- und Kartierungsarbeit im Gelände; Geländearbeit in Form von Bestandsaufnahmen der Vogelarten, Einzelbäume, Alleen ... in den fünf Arbeitsgruppen zugewiesenen Untersuchungssektoren; Auswertung und Protokollierung; Film „Das Leben im Boden“.

3. Tag:

Einführungsreferat über die Bedeutung der Flechten als Luftgüteanzeiger und der Fassadenbegrünung als städtisches Grünflächenelement, gantztägige Kartierung von Flechten (an Bäumen) und Fortsetzung der Erfassung von Vogelarten, naturkundlich wichtigen Bäumen ... in den fünf Sektoren; Film „Kein Leben ohne Luft“.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [ÖKO.L Zeitschrift für Ökologie, Natur- und Umweltschutz](#)

Jahr/Year: 1979

Band/Volume: [1979_3](#)

Autor(en)/Author(s): Pfitzner Gerhard

Artikel/Article: [Anmerkungen zum Verhaltensmuster der Europäischen Sumpfschildkröte 10-14](#)