

Landschaftsentwicklungskonzept Linthebene = Plan de développement du paysage de la plaine de la Linth = Linth plain landscape development concept

Autor(en): **Cesch, Thomas / Brunner, Samuel**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Anthos : Zeitschrift für Landschaftsarchitektur = Une revue pour le
paysage**

Band (Jahr): **29 (1990)**

Heft 3: **Landschaftsentwicklungskonzepte = Plan de développement du
paysage = Landscape development concepts**

PDF erstellt am: **17.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-136673>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Landschaftsentwicklungs- konzept Linthebene

Thomas Oesch, dipl. Kulturing. ETH,
Samuel Brunner, Landschaftsarchitekt
HTL, Büro für Landschaftspflege,
Rapperswil

Plan de développement du paysage de la plaine de la Linth

Thomas Oesch, ingénieur cult. dipl.,
EPF
Samuel Brunner, architecte-paysagiste
ETS, Büro für Landschaftspflege,
Rapperswil

Linth plain landscape development concept

Thomas Oesch, dipl. Kultur-Ing. ETH
Samuel Brunner, landscape architect
HTL, Office for landscape care,
Rapperswil

Vom Landschaftsentwicklungskonzept Linthebene, dessen Bearbeitung sich bis 1992 erstrecken wird, liegen erste Ergebnisse aus der Bestandaufnahme im Testgebiet und grobe Leitlinien für die zukünftige Entwicklung vor. Diese Ansätze werden ab sofort bei aktuellen Problemen und Projekten mit einbezogen.

Le plan de développement du paysage de la plaine de la Linth, dont le traitement s'étalera jusqu'en 1992, débouche sur de premiers résultats découlant de l'inventaire de la zone étudiée et des directives sommaires pour l'évolution future. Ces éléments font office de jalons pour les problèmes et les projets actuels.

The first results from the stock-taking in the test area for the Linth plain landscape development concept, which will take until 1992 to prepare, are now available with rough guideline. These beginnings will be taken into account immediately when dealing with current problems and projects.

Pflichtenheft und Auftrag

Im Frühjahr 1989 hat die «Linthebene-Melioration» den Auftrag für ein Landschaftsentwicklungskonzept erteilt. Anlass dazu sind verschiedene anstehende Aufgaben und Projekte: Man spricht von Neuorganisation und von Erneuerung der technischen Anlagen. Nicht unerwähnt seien die Aktivitäten um das «BLN-Gebiet Kaltbrunner Riet» im Herzen der Linthebene, wo von den Exponenten des Naturschutzes immer auf die Notwendigkeit eines weiträumigen Konzeptes hingewiesen wurde (vgl. «anthos spezial» 1988).

Der gesamte Untersuchungsperimeter in den beteiligten Kantonen St. Gallen und Schwyz umfasst 43,3 km² (rechtsseitige Linthebene 24,1 km²), linksseitige 19,2 km²). Der angrenzende Teil der Linth wird mit dem Einverständnis der «Linthverwaltung» ebenfalls bearbeitet.

Zur Erarbeitung der Aufnahmemethodik wurde als Testgebiet ein Teil der Schäniser Linthebene mit einer Fläche von 6,8 km² ausgeschieden.

Auf dieses Gebiet beziehen sich die im folgenden dargestellten Ergebnisse.

Erste Ergebnisse

Gewässer

Die Qualität der Fließgewässer als Lebensraum hängt neben der Wassergüte stark vom Verbauungsgrad und vom Unterhalt ab, was hier wiederum indirekt mit dem Sohlgefälle korreliert.

Der Wasserhaushalt in der Ebene von Schänis wird bestimmt vom begrenzten Abflussvermögen des Sumpfauslaufes (rechtsseitiger Linthnebenkanal). Bei Hochwasser werden einzelne Kanäle bis ins Dorfgebiet von Schänis zurückgestaut.

In der chemischen Zusammensetzung des Wassers fallen der hohe Eisengehalt und der hohe Eintrag an organi-

Cahier des charges et mandat

C'est au printemps 1989 que la «Linthebene-Melioration» a attribué le mandat d'un plan de développement du paysage, à l'occasion de la prévision de diverses tâches et projets: on parle de réorganisation et de renouvellement des installations techniques. N'oublions pas de citer les activités autour du «territoire CPN de Kaltbrunner Riet» au cœur de la plaine de la Linth, où les défenseurs de la protection de la nature ont toujours attiré l'attention sur la nécessité d'une stratégie globale (cf. «anthos» numéro spécial 1988).

Le périmètre d'étude dans les cantons participants de St-Gall et de Schwyz totale 43,3 km² (plaine droite de la Linth 24,1 km², plaine gauche 19,2 km²). La partie adjacente de la Linth est également traitée avec l'accord de la «Linthverwaltung».

Pour l'élaboration de la méthode de relevé, une partie de la plaine de la Linth de Schänis d'une surface de 6,8 km² a été retenue comme territoire d'essai.

C'est à ce territoire que se rapportent les résultats présentés ci-après.

Premiers résultats

Eaux

La qualité des cours d'eau en tant que biotopes dépend fortement, non seulement de la qualité de l'eau, mais aussi du degré de construction et de l'entretien, ce qui à son tour est en corrélation indirecte avec l'inclinaison du sol.

Le débit des eaux dans la plaine de Schänis est déterminé par la capacité d'écoulement limitée du marais (canal annexe de la Linth à droite). Lors de hautes eaux, l'eau de certains canaux est retenu jusque dans la zone du village de Schänis.

Dans la composition chimique de l'eau, on remarque la forte teneur en fer et

Specifications and commission

In spring 1989, the "Linth Plain Land Improvement Project" commissioned a landscape development concept. The reason for this was various tasks and projects on the agenda: There is a talk of a reorganisation and renewal of the technical facilities. We should not fail to mention the activities in connection with the "BLN area Kaltbrunner Marsh" in the heart of the Linth plain where reference was constantly being made by supporters of nature conservation for the need of a far-reaching concept (cf "anthos special" 1988).

The total extent of the test area in the cantons involved, St. Gall and Schwyz, measures some 43.3 km² (right side of the Linth plain 24.1 km², left side 19.2 km²). By agreement with the "Linth Administration", the adjoining part of the Linth area is also being covered.

To prepare the method of recording, a part of the Schänis-Linth plain measuring 6.8 km² in area was taken as a test area.

The results presented here refer to this area.

First results

Stretches of water

The quality of stretches of flowing water as habitats is very much dependent, apart from the quality of the water itself, on the degree of construction present and the maintenance, which is here indirectly correlated with the gradient of the bottom.

The moisture household in the plain at Schänis is determined by the restricted discharge ability of the marsh outlet (righthand Linth side canal). In the case of flooding, individual canals have backwaters extending into the area of the village of Schänis.

The high iron content and the large quantity of organic material are notice-

schem Material auf. Die Nährstoffbelastung bei Niederwasser bewegt sich im üblichen Ausmass.

Bei einigen Kanälen ist eine klare Reduktion des gelösten Phosphors im Verlauf der Fließstrecke festzustellen, was auf die hohe Selbstreinigungskraft der nicht versiegelten Kanäle zurückzuführen ist. Es wird auch eine Ausflockung des Phosphors in Verbindung mit dem Eisen vermutet.

Boden

Der grösste Teil des Testgebiets besteht aus mehr oder weniger mineralisch überdeckten Flachmooren und schweren Lehmböden. Der mittlere Grundwasserstand ist erstaunlich hoch, in den schwammartigen Moorböden oft nur 0,3 m unter Boden.

Wiesen

Das Grünland ist meist sehr intensiv genutzt; es bildeten sich zum Teil schlechte und labile Wiesenbestände. Nur noch Restflächen werden extensiv bewirtschaftet.

Die Gesamtlänge aller Böschungen beträgt rund 40 km, was einer Fläche von etwa 20 ha entspricht. Etwa die Hälfte davon sind mässig intensiv genutzte Fromentalwiesen (Arrhenatheretum). Weniger häufig sind extensive Halbtrockenrasen (Mesobrometum) und Hochstaudensäume (Filipenduletum).

Gehölz/Wald

Die Gehölzstreifen in der Ebene sind in der Regel Baumreihen ohne Unterholz. Die Strauchschicht fehlt also fast durchgehend. Daneben sind nur wenig Einzelbäume und -sträucher festzustellen.

Tiere

Vor allem das Naturschutzgebiet beim Flugplatz und die Linth-Altarme sind artenreich. Es kommen noch vereinzelt Ried-Spezialisten vor. Der grösste Teil der vor 20 bis 30 Jahren noch heimischen Indikatorarten ist jedoch verschwunden (Grosser Brachvogel, Wachtelkönig usw.). Ausserhalb der Naturschutzgebiete ist die Tierwelt stark verarmt.

Nutzungsansprüche

Ursprünglich stellte nur die Landwirtschaft Ansprüche an die Landschaft. In neuerer Zeit ist aber eine Verschiebung feststellbar; heute sind Stichworte wie Siedlungs- und Erholungsdruck auch in der Linthebene aktuell. Es werden neue Ansprüche an die Landschaft bezüglich Erlebnisvielfalt und Ästhetik gestellt.

Konflikte

Naturschutz

Seit Beginn der Planung wurden bereits Verluste von Schutzobjekten in- und ausserhalb der Naturschutzgebiete festgestellt (Hecken, wertvolle Bäume usw.). Bei den ausgeschiedenen Naturschutzgebieten handelt es sich in der Regel um Vollzugsprobleme. Besonders die Extensivflächen ausserhalb der Naturschutzgebiete sind akut gefährdet (Intensivierung, Überschüttung).

l'apport important de matériaux organiques. La pollution en cas de basses eaux reste dans un ordre de grandeur usuel.

Pour certains canaux, on constate une nette réduction du phosphore dissous au fur et à mesure du trajet parcouru par l'eau, ce qui tient à la forte capacité auto-nettoyante des canaux non scellés. On suppose également une floculation du phosphore en liaison avec le fer.

Sol

La plus grande partie de la zone étudiée se compose de tourbières basses plus ou moins recouvertes de minéraux, et de sols argileux lourds. Le niveau moyen de la nappe phréatique est étonnamment élevé, souvent seulement 0,3 m sous le sol dans les sols marécageux spongieux.

Prairies

Les herbages sont le plus souvent exploités très intensivement; il s'est formé des prairies parfois mauvaises et fragiles. Seules des surfaces résiduelles sont exploitées extensivement.

La longueur totale des bosquets se monte à environ 40 km, ce qui correspond à une surface de 20 ha. A peu près la moitié de cette superficie est constituée par des prairies de fromental (Arrhenatheretum) exploitées de façon modérément intensive. Les gazons mésoxérophytiques extensifs (Mesobrometum) et les lisières des arbustes hauts (Filipenduletum) sont moins fréquents.

Bosquets / forêt

Les bandes de bosquets dans la plaine sont en général des séries d'arbres sans sous-bois. La couche d'arbustes est également quasiment absente partout. On n'observe à côté que quelques rares arbres et arbustes isolés.

Animaux

Ce sont surtout la zone protégée près de l'aérodrome et les bras morts de la Linth qui sont riches en espèces. On observe encore çà et là quelques spécialistes des marais. La plus grande partie des espèces indicatrices encore implantées il y a 20 ou 30 ans a cependant disparu (grand courlis, râle des genêts, etc.). La faune s'est considérablement appauvri en dehors de la zone protégée.

Revendications d'exploitation

Initialement, seule l'agriculture imposait ses exigences au paysage. Mais ces derniers temps, on constate une évolution; aujourd'hui, des notions telles que pression de l'habitat et la pression des loisirs sont également actuelles dans la plaine de la Linth. Le paysage doit désormais répondre à de nouvelles exigences esthétiques, et offrir une grande diversité d'expériences pour l'individu.

Conflicts

Protection de la nature

Depuis le début de la planification, on a déjà observé la disparition d'objets

able in the chemical composition of the water. The nutrient load at low water is of the usual amount.

In the case of some canals, a clear reduction in the dissolved phosphorus is to be observed in the course of the stretch of flow which is to be attributed to the high self-purifying capacity of the unsealed canals. There is also assumed to be a flocculation of the phosphorus in combination with the iron.

Soil

The greatest part of the test area consists of more or less mineral covered shallow bogs and heavy loamy soils. The mean groundwater table is astonishingly high, being often just 0.3 m beneath the ground in the sponge-like moor soils.

Meadows

The greenland is mainly very intensively used; in part, bad and poor meadow areas have formed. Only residual areas are cultivated extensively.

The total length of all embankments is some 40 km, equivalent to an area of approx. 20 ha. About half of these are moderately intensively used Arrhenatheretum meadows. Less frequent are extensively used Mesobrometum meadows and Filipenduletum borders.

Woodland / forest

The wooded strips in the plain are generally rows of trees without undergrowth. The brushwood layer is thus almost entirely absent. Apart from this, there are only a few single trees and bushes to be observed.

Fauna

The nature conservancy area at the airfield and the old arm of the Linth are especially rich in species. Individual special marsh features also occur. However, the major part of the indicator species still indigenous 20 to 30 years ago have disappeared (curlew, corn-crake, etc.). Outside of the nature conservancy areas, the animal world is greatly impoverished.

Utilisation requirements

Originally only agriculture made any demands on the landscape. Recently, however, a shift of emphasis has been noticeable; nowadays, catchwords such as settlement pressure and recreation pressure, are also topics in the Linth plain. New demands are being made on the landscape with respect to variety of experience and aesthetics.

Conflicts

Nature conservation

Since the beginning of planning work, losses of protected objects have been observed, inside and outside the nature conservancy areas (hedges, valuable trees, etc.). In the case of the defined nature conservancy areas, it is generally a matter of enforcement problems. The extensively used areas outside the nature conservancy areas are particularly acutely endangered (intensification, dumping).

Conflicts are arising with the military



Links: Extrem vernässte Böden lassen sich wie hier in der Gastermatt bei Schänis aus der Luft gut erkennen.

Rechts: Ein typischer Kanal ohne Gefälle bei Schänis: die starke Verkräutung bedingt zwar viel Unterhalt, hat aber eine beträchtliche Selbstreinigung des Gewässers zur Folge und birgt Lebensraum für zahlreiche Wassertiere.

A gauche: On reconnaît bien, vus d'avion, les sols extrêmement détrempés, comme ici à la Gastermatt près de Schänis.

A droite: Un canal typique sans courant près de Schänis: la flore aquatique intense à besoin de beaucoup d'entretien, mais entraîne un auto-nettoyage des eaux élevé et offre un biotope pour de nombreux animaux aquatiques.



Left: Extremely wet soils, such as here at Gastermatt near Schänis, are easy to recognise from the air.

Right: A typical channel without any gradient at Schänis: the extensive growth of weeds does require a great deal of maintenance, it is true, but it also leads to a considerable degree of self-cleansing of the water and contains habitats for numerous aquatic animals.

Mit dem Militär entstehen Konflikte, da durch den panzertauglichen Ausbau des Strassennetzes der Zerschneidungsgrad der Landschaft weiter zunimmt.

Gewässerschutz

Der Einsatz von Düngestoffen und Eintrag in den Obersee muss aus ökologischen wie aus volkswirtschaftlichen Gründen langfristig minimiert werden. Die vereinzelt eingebrachten Sickerpackungen (Kurzschlussdrainagen) sind dementsprechend problematisch. Der Selbstreinigungseffekt der Kanäle darf nicht durch Versiegeln der Sohle vollständig unterdrückt werden.

Bodenschutz

Die Gefahr der Bodenverdichtung und -degradation in zu intensiv bewirtschafteten Nassböden ist latent. Eine Erneuerung der Drainage bringt in der Regel keine langfristige Verbesserung, wenn die Vorflutverhältnisse nicht entsprechend geändert werden.

Nebst technischen Erneuerungsmassnahmen ist einer schonenden Bodenbewirtschaftung grösste Beachtung beizumessen, damit künftige Setzungen klein gehalten werden können.

Ansätze zur Landschaftsentwicklung

Das Testgebiet wurde auf der Grundlage der Bodenkarte in drei einheitliche Landschaftsräume gegliedert: Hangfuss/Bachschuttfächer, Sumpf/Ried und Fluss/Aue. Für jeden dieser Teilräume wurden die typischen Elemente der naturnahen Kulturlandschaft als Leitbilder zusammengestellt.

Artenschutz als Zielsetzung beinhaltet zwingend die Erhaltung der Kulturlandschaft; deshalb gilt es, die typischen Elemente gemäss der obigen Gliederung zu erhalten und langfristig zu fördern.

protégés à l'intérieur comme à l'extérieur de la zone protégée (haies, arbres précieux, etc.). En règle générale, les zones protégées disparues ont été victimes de problèmes au niveau de la réalisation des mesures. Les surfaces extensives hors de la zone protégée sont particulièrement gravement menacées (intensification, recouvrement). Des conflits surgissent avec l'armée, du fait que le morçèlement du paysage continue à augmenter en raison de l'extension du réseau routier pour permettre le passage des chars.

Protection des eaux

L'utilisation d'engrais et le déversement dans l'Obersee doivent être réduits à terme pour des raisons d'écologie comme pour des raisons d'économie publique. Les blocages en pierre construits çà et là (drainages court-circuit) posent donc problème. L'effet auto-nettoyant des canaux ne doit pas être totalement réprimé par le scellement du lit.

Protection du sol

Le danger de compactage du sol et de sa dégradation en sols humides trop intensivement exploités est latent. Un renouvellement du drainage n'entraîne en règle générale pas d'amélioration à long terme si la situation des fossés de drainage n'est pas modifiée en conséquence.

Aux côtés des mesures de renouvellement techniques, il faut accorder la plus grande attention à une exploitation capable de ménager le sol, pour que les poses futures restent aussi faibles que possible.

Éléments de développement du paysage

La zone étudiée a été structurée en trois zones de paysages uniformes sur

authorities as with the expansion of the network of roads suitable for carrying tanks, the countryside is becoming increasingly divided up.

Water conservation

The use of fertilisers and their discharge into the upper lake must be reduced to a minimum for ecological and economic reasons. The drainage pits installed individually (short circuit drainage) are accordingly problematical. The self-purifying effect of the canals should not be completely suppressed by sealing the bottom.

Soil conservation

The danger of soil compaction and degradation in too intensively cultivated wet soils is latent. As a rule, any renewal of the drainage will not bring any long-term improvement, if the runoff facilities are not altered accordingly.

In addition to the technical renovation measures, great attention should be paid to careful cultivation of the soil so that future settlements can be kept as small as possible.

Initial stages of landscape development

On the basis of the soil map, the test area was divided into three uniform landscape areas: toeslope/stream talus fan, marsh/bog and river/flood plains.

For each of these part areas, the typical elements of the natural cultivated landscape were compiled as models.

Protection of species as an objective necessarily entails the maintenance of the cultivated landscape; therefore, the objective is to preserve the typical elements in accordance with the above subdivisions and to promote them on a longterm basis.

On the basis of the habitat requirements of the indicator species, it can be

Anhand der Lebensraumansprüche der Indikatorarten kann aufgezeigt werden, dass der Schutz solcher Tiere sehr grosse Flächen benötigt. *Ein Entwicklungskonzept kann sich also nicht nur auf die Restflächenbewirtschaftung beschränken*, sondern soll, wenn wie in unserem Fall weitere Randbedingungen dafür sprechen (Bodenschutz, Gewässerschutz), *die gesamte Fläche* mit einbeziehen. Die Abwägung der landwirtschaftlichen Interessen mit den Erfordernissen des ökologischen Ausgleiches muss also auf jeder erschwert nutzbaren Fläche erfolgen.

In der Publikation zum Nationalen Forschungsprogramm Boden mit dem Titel «Wieviel Natürlichkeit braucht die Landschaft» (siehe auch Beitrag in diesem «anthos»-Heft) wird für diesen ökologischen Ausgleich ein Minimalanteil von 12% naturnaher Fläche gefordert. *Im Testgebiet können heute gesamthaft rund 6% als naturnah bezeichnet werden*, inbegriffen alle Streuwiesen, Wälder und Altarme sowie alle Extensivwiesen an den Böschungen.

Abschliessende Bemerkungen

Die Umsetzung eines Entwicklungskonzeptes kann nicht darin bestehen, den Landwirten eine Planwirtschaft aufzuzwingen. Vielmehr muss mit Anreizen, sprich Direktzahlungen, operiert werden. Das Konzept soll in der Endfassung also aufzeigen, wie die Nutzung der Linthebene optimiert werden kann: Einerseits muss den Bewirtschaftern langfristig ein gesichertes Betriebseinkommen garantiert, andererseits soll eine ökologische Aufwertung ermöglicht werden.

la base de la carte des sols: pied du versant/delta de déversement du ruisseau, marais, et fleuve/plaine alluviale. Pour chacune de ces zones partielles, les éléments typiques du paysage cultivé naturel ont été réunis pour former un schéma directeur.

L'objectif de la protection des variétés entraîne nécessairement la préservation du paysage cultivé: c'est pourquoi il faut préserver et encourager à long terme les éléments typiques conformément à la structure ci-dessus.

A l'aide des biotopes requis par les espèces indicatrices, on peut montrer que la protection des ces animaux requiert de très grandes surfaces. *Une stratégie de développement ne peut donc pas se limiter à l'exploitation des surfaces résiduelles, mais doit également inclure la zone toute entière* si, comme dans notre cas, d'autres conditions annexes militent en faveur de cette solution (protection des sols, protection des eaux). La pondération des intérêts agricoles avec les exigences de l'équilibre écologique doit donc se faire sur chaque surface dont l'exploitation est rendue plus difficile.

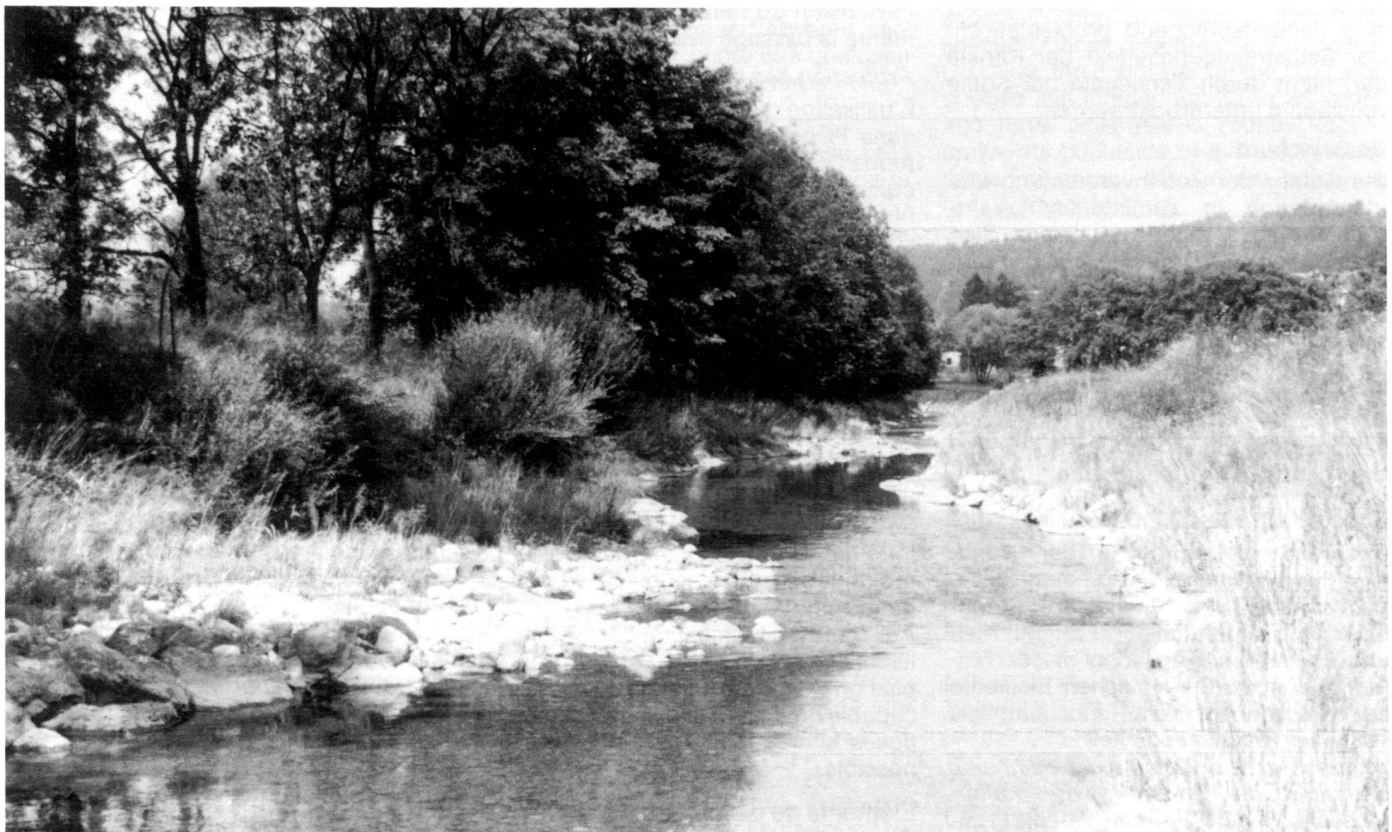
Dans la publication du Programme national «sol» intitulée «De combien de nature le paysage a-t-il besoin» (voir aussi article dans le présent numéro d'«anthos»), un pourcentage minimal de 12% de surface naturelle est exigé pour cet équilibre écologique. *Dans la zone étudiée, on peut qualifier aujourd'hui de naturels environ 6 pour cent de la surface au total, y compris toutes les prairies à litière, les forêts et les bras morts, ainsi que toutes les prairies extensives près des bosquets.*

shown that the protection of such animals requires very large areas. *A development concept can thus not be restricted just to the cultivation of the remaining areas*, but should include *the whole area* if, as in our case, further marginal conditions speak in favour of this (soil conservation, water conservation). Weighing the agricultural interests against the requirements of ecological balance must thus take place on each area which can only be utilised with difficulty.

In the publication on the Soil National Research Programme "How much Nature does the countryside need?" (see also the article in this "anthos" number), a minimum ratio of 12% natural area is demanded for this ecological balance. *In the test area, a total of some 6 per cent may be described as natural at present*, including all litter meadows, forests and old arms, as well as all the extensively used meadows on embankments.

Closing remarks

The translation of a development concept into practice cannot consist in forcing a planned economy on the farmers. Rather, it is necessary to work with stimuli, i.e. direct payments. In its final version, the concept should show how utilisation of the Linth plain can be optimised: on the one hand, the farmers must be guaranteed a certain working income in the long term, on the other hand an ecological revaluing should be made possible.



Der neu ausgebaute Abschnitt des Steinenbaches bei Uznach, Beispiel eines revitalisierten Baches.
Fotos: T. Oesch, Rapperswil

La section nouvellement aménagée du Steinenbach près d'Uznach, exemple de rivière revitalisée.

The newly reconstructed section of the Steinenbach stream near Uznach, an example of a revitalised stream.