

Naturschutzgebiet 'Jägglisglunte' in Brienz/BE

## PFLEGEPLAN



Verfasser: Bruno Kägi, Lic.phil.nat. OeVS  
Hochfeldstrasse 26, 3012 Bern

Im Auftrag des Naturschutz-Inspektorats Kt. Bern  
Bern, Oktober 1991

## Inhalt:

|      |                                                                 |       |    |
|------|-----------------------------------------------------------------|-------|----|
| 1.   | Einleitung                                                      | Seite | 2  |
| 2.   | Ausgangslage                                                    | Seite | 2  |
|      | Hydrologie                                                      |       | 2  |
|      | Flora                                                           |       | 3  |
|      | Fauna                                                           |       | 4  |
|      | Weitere Umgebung                                                |       | 5  |
|      | Vernetzung                                                      |       | 5  |
| 3.   | Problemstellung und Pflegemassnahmen                            | Seite | 8  |
|      | Zusammenfassung                                                 |       | 8  |
| 3.1. | Ein etwas utopischer Vorschlag                                  | Seite | 8  |
| 3.2. | Eutrophierung                                                   | Seite | 8  |
|      | Massnahmen zur Verminderung der Eutrophierung                   |       | 10 |
|      | Massnahmen zur Nährstoff-Entnahme aus der Glunte                |       | 13 |
| 3.3. | Nachhaltige Erhaltung der Strukturen<br>und weitere Massnahmen  | Seite | 13 |
|      | Massnahmen zur Pflege des<br>uferbegleitenden Gehölzstreifens   |       | 13 |
|      | Massnahmen zur besseren Vernetzung des Biotops                  |       | 17 |
| 4.   | Schlussbemerkung                                                | Seite | 17 |
| 5.   | Anhang                                                          | Seite | 18 |
| 5.1. | Literaturverzeichnis                                            | Seite | 18 |
| 5.2. | Zeitplan der vorgeschlagenen Massnahmen                         | Seite | 19 |
|      | Die Massnahmen in Stichworten                                   |       | 19 |
| 5.3. | Alphabetische Artenliste Flora                                  | Seite | 20 |
| 5.4. | Unterlagen zur ornithologischen Untersuchung                    | Seite | 22 |
|      | Brief von Herrn P. Küchel vom 10.8.1991                         |       | 22 |
|      | Sichtungen in den letzten Jahren in und<br>um die Jägglisglunte |       | 25 |
|      | Sichtungen Frühling und Sommer 1991                             |       | 26 |
| 5.5. | Brief von Herrn E. Mathyer vom 5.2.1991                         | Seite | 27 |
| 5.6. | Verzeichnis der Abbildungen                                     | Seite | 29 |

## 1. Einleitung

Meine Aufgabe bestand darin, einen Pflegeplan für das Naturschutzgebiet 'Jägglisglunte' in Brienz zu erstellen (s. Abb. 5). Als Grundlagen dienten mir die Vegetationskarte aus dem Jahr 1989, einige Unterlagen aus dem Archiv des Naturschutz-Inspektorats sowie Erkenntnisse, die auf insgesamt 5 Begehungen gewonnen worden sind. (Daten: 18.5.1990, 27.8.1990, 29.10.1990, 13.5.1991, 28.9.1991). Wertvolle Hinweise konnten mir folgende Kenner der Region geben: Herr P. Küchel, Brienzwiler, Herr Fuchs, Wildhüter, Brienz, Herr Mathyer, Brienz, Herr Flück, Präs. der Schwellengenossenschaft Brienz, Herr Kirchhofer, Zoologe, Herr A. Schläpfer, Zoologe, Basel, und Herr Hauri, NSI, Bern.

Die kurze Zeit, die mir zur Verfügung stand, reichte nicht aus, um vollständige Bestandesaufnahmen durchzuführen. Ich habe mich daher bei der Erstellung des Pflegeplans auf die offensichtlichen Hauptprobleme der Jägglisglunte konzentriert und nur soweit Daten gesammelt, als dies für die Beurteilung und für die Pflege des Naturschutzgebiets von Nutzen ist.

Das Resultat der Arbeit hinterlässt ein etwas schales Gefühl. Zum einen musste im Laufe der Arbeit festgestellt werden, dass die naturschützerischen Werte, die zum Schutz der Glunte im Jahr 1968 geführt haben, zum grossen Teil nicht mehr vorhanden sind. Andererseits war die Bereitwilligkeit der einheimischen Bevölkerung, insbesondere der von der Problematik Betroffenen, zur Auskunft oder gar zur allfälligen zukünftigen Mitarbeit an der Sanierung der Glunte nicht besonders gross. Schliesslich muss nun, am Ende der Untersuchung, leider festgestellt werden, dass eine vollständige Gesundung des Gewässers einen unverhältnismässig grossen Aufwand bedingte. Es ist trotzdem zu hoffen, dass Massnahmen getroffen werden können, die zur Verbesserung der bestehenden Situation führen.

## 2. Ausgangslage

"Altgewässer sind ehemalige Flussstrecken, die als dauernd oder regelmässig über längere Zeit wasserführende Gewässer unmittelbar oder mittelbar oberirdisch und/oder unterirdisch mit dem Abflussregime eines Flusses verbunden sind." Gemäss dieser Definition aus der Publikation 'Ökologische Aspekte zu Altgewässern' ist die Jägglisglunte in Brienz kein Altlauf der Aare mehr, sondern ein sogenannter Totarm. Sie war zwar einmal Teil der Aare, korrespondiert aber seit der Kanalisierung der Aare im letzten Jahrhundert weder unterirdisch noch oberirdisch mit dem Wasserregime der Aare. Zumindest ist das Wasserregime der Aare - im übrigen infolge der Wasserkraftnutzung kein natürliches mehr - für den Wasserhaushalt der Glunte vernachlässigbar. Die Verbindung zum Aarekanal ist seit dem Kanalbau vollständig unterbrochen, d.h. unter normalen Verhältnissen können weder Wasser noch Sedimente aus dem Aarekanal in den Altlauf gelangen.

Seit 1988 überquert die Autobahn den Altlauf mittels einer Brücke. Ueber die **hydrologischen Verhältnisse** der Glunte geben Untersuchungen aus den Jahren nach 1951 Auskunft. Damals stand die Jägglisglunte noch über mindestens einen der beiden Entwässerungsanäle, die das Naturschutzgebiet im Norden und im Süden tangieren, mit dem Brienersee in direktem Kontakt. Der Totarm erfüllte damit unter anderem eine wichtige Funktion als Laichgewässer für Hechte. Diese

Verbindung wurde ca. 1983 künstlich unterbrochen. Damals wurde die Sohle im oberen Teil ausgebaggert und überfällige Bestockung teilweise entfernt. Heute wird der Totarm je nach Grundwasserstand und Niederschlagsverhältnisse einerseits vom Grundwasserstrom des Talbodens, andererseits von Wasser aus dem südlichen Entwässerungskanal gespeisen, der ein Einzugsgebiet von mehreren Quadratkilometern intensiv genutzten Talbodens und bewaldeter Talhänge umfasst. Seit 1983 fließt das Kanalwasser durch zwei Rohre in ein erstes, vom restlichen Totarm durch einen Damm abgeschlossenes Auffangbecken, von dort aus durch einen Durchlass von 177 cm<sup>2</sup> Querschnitt in den übrigen Totarm. Dadurch wird das Kanalwasser von allfälligen Sedimenten, nicht aber von den zahlreichen gelösten Nährstoffen befreit. Der Abfluss in den nördlichen Entwässerungsgraben erfolgt ebenfalls durch eine Röhre.

Über die Entwicklung der Vegetation geben unvollständige Artenlisten aus den Jahren 1951 bis 1955 Auskunft. Schon damals setzte sich sowohl der höhergelegene Uferbereich als vor allem auch die Wasservegetation aus relativ nitrophilen Arten zusammen (vgl. Anhang 5.3. S. 20). Unter einer enormen Nährstoffbelastung leidet der Totarm heute erst recht. Schuld daran ist vorwiegend die intensive Landwirtschaft rings um das Gewässer (vgl. Abb. 3 S. 7). Fettwiesen, Intensivweiden und Aecker reichen bis unmittelbar an die Grenzen des Naturschutzgebiets und werden dort von üppig wuchernden Brennessel-Staudenfluren abgelöst. Die Glunte dient zudem den Anstössern als willkommene Abfallgrube verschiedenster organischer und anorganischer Abfälle wie Holz, Bauschutt, faules Heu etc. (vgl. Abb. 4 S. 7).

Vor allem im südlichen Teil des Naturschutzgebiets ist der obere Uferbereich von einem Gehölzgürtel bestockt (vgl. Abb. 1 S. 6). Diese Hecke stellt im weitgehend ausgeräumten Talboden (vgl. Abb. 2 S. 6) ein markantes und wertvolles Landschaftselement und ein Habitat hauptsächlich für Vögel dar. Dominierende Baum- und Straucharten sind Bergahorn, Erle, Esche, Kirschbaum, Weiden, Weissdorn und Sommerlinde (vgl. Anhang 5.3. S. 20)). Die Beschattung der schmalen Wasserfläche verunmöglicht in den bestockten Uferbereichen das Ausbreiten des Schilf-Röhrichts, das im weniger bestockten nördlichen Teil zwischen nitrophilen Staudensaum und offener Wasserfläche einen zum Teil breiten Streifen einnimmt (vgl. Abb. 7-9, S. 11f. u. 14). Der Laubwaldstreifen bewirkt ausserdem eine weitere Eutrophierung der Glunte infolge von Laubfall und Stickstoff-Fixierung (Erlen).

Im oberen Uferbereich sind seit den Erhebungen der Fünfziger Jahre fast alle damals noch vorhandenen Magerkeitszeiger erloschen. Dies deutet auf eine zunehmende Nährstoffbelastung aus der Landwirtschaft hin. Heute sind kaum mehr Magerkeitszeiger im oberen Uferbereich mehr feststellbar.

Der Uferstreifen, der unmittelbar und direkt mit dem Wasser der Glunte in Kontakt steht, ist unterschiedlich ausgebildet: Teilweise wird er durch ein Schilfröhricht, teilweise durch ein Ohrweidengebüsch auf vertorfte Boden gebildet (vgl. Abb. 7-9, S. 11f. u. 14). Im südlichen Teil, wo kürzlich gebaggert wurde, haben sich zuerst *Iris pseudacorus* und Horste von *Carex elata* eingestellt.

Die offene Wasserfläche wird - im Gegensatz zu früheren Beobachtungen - nur noch von wenigen trivialen Pflanzenarten gebildet. Seit 1950 erloschen sind z.B. *Alisma plantago-aquatica*, *Eleocharis uniglumis*, *Hottonia palustris*, *Iris sibirica*, *Myriophyllum verticillatum*, *Nuphar luteum*, *Nymphaea alba* und alle damals notierten Potamogeton-Arten. Hinzugekommen sind seither z.B. *Cardamine amara*, *Carex rostrata*, *Hippuris vulgaris*, *Lemna minor*, *Solidago canadensis*

und *Typha latifolia*. Diese Artenverschiebung ist durch eine zunehmende Nährstoffbelastung des Gluntewassers nicht ausreichend erklärbar. Auffällig ist jedenfalls, dass sowohl Schilfröhricht wie auch freischwimmende Wasserpflanzen ausschliesslich im unbewaldeten nördlichen Teil vorkommen, in welchem die Wasserfläche noch ausreichend besonnt wird.

**Zur Fauna:** Sicher ist, dass der Altlauf seit seiner Isolierung vom Brienzersee im Jahr 1983 seine damals grosse Bedeutung als Hechtlaiichgewässer verloren hat. Gemäss Angabe von Herrn Kirchhofer ist die Glunte kein geeignetes Habitat für Edelfische, sondern - abgesehen vom Hecht - für Weissfische wie Brachse, Hasel und ev. Schleie.

Es fällt auf, dass die Glunte heute ausgesprochen arm an Wasserlebewesen geworden ist. Die Zäune entlang der Autobahn sind wegen Grasfrosch und Erdkröte errichtet worden. Der Teichfrosch ist seit den 70er Jahren aus der Glunte verschwunden. Beobachtet worden sind in den vergangenen 2 Jahren u.a. der Schwalbenschwanz und verschiedene Libellenarten.

**Zur Avifauna:** Im Jahr 1968 waren folgende Wasservögel registriert worden: Stockente, Teichhuhn und Blässhuhn, die sich bevorzugt auf der offenen Wasserfläche aufhalten; der Sumpfrohrsänger als Bewohner des gebüschreichen offenen Landes und von Getreidefeldern; Graureiher, Teichrohrsänger und Rohrammer als mehrheitliche Schilfbewohner. Angaben existieren auch über das Vorkommen von Graugänsen und Rothalstaucher.

In den vergangenen Jahren sind in und um die Jägglioglunte durch Herrn P. Küchel aus Brienzwiler insgesamt 64 Vogelarten gesichtet worden (vgl. Anhang 5.4. S. 22 ff.).

In der im Sommer 1991 durch Herrn Küchel in verdankenswerter Weise durchgeführten Erhebung sind 36 Vogelarten, wovon 13 Arten als Brutvögel, in und um die Glunte festgestellt worden (vgl. Anhang 5.4. S. 22 ff.). Es sind dies fast ausschliesslich triviale, nicht bedrohte Arten, die nur zum kleineren Teil auf Gewässer angewiesen sind, zum grösseren Teil auch in den Feldgehölzen und Wäldern der weiteren Umgebung vorkommen. Potentielle Gäste der Glunte sind ausserdem Zwergtaucher, Schilfrohrsänger sowie Schwarzhalstaucher. In den vergangenen 23 Jahren ist vor allem das Verschwinden der Rohrammer und des Rothalstauers aus der Glunte zu beklagen. Gemäss Herr Küchel sind Schwarzhalstaucher und Rothalstaucher in der Region sehr selten. Nur einmal am Aaregg vor Jahren konnte er im Winter drei Schwarzhalstaucher beobachten. In den 60er und 70er Jahren war die Rohrammer ein regelmässiger Brutvogel der Glunte. Nach Herrn Küchel könnte es mit der Eutrophierung zusammenhängen, dass die Rohrammer in den letzten Jahren aus der Glunte verschwunden ist.

In den vergangenen Jahren hat die Bedeutung des Blässhuhns stark zugenommen. Offenbar herrschen in der Glunte optimale Bedingungen: "Den optimalen Brutbiotop stellen stehende, stark eutrophierte Gewässer mit verkrauteten Zonen geringer Tiefe dar, die neben einer als Nestdeckung erforderlichen gut ausgebildeten Teichröhrichtzone auch eine in genügendem Umfang offene Wasserfläche aufweisen. Die absolute Grösse des Brutgewässers sowie die Vegetation der Umgebung scheinen von untergeordneter Bedeutung zu sein." (Glutz von Blotzheim, Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 5).

Die weitere Umgebung der Glunte, insbesondere der Talboden, ist im grossen und ganzen recht arm an naturnahen Biotopen. Schwer wiegt vor allem die Zerschneidung durch die Autobahn N8.

**Gewässer:** Der Aegelsee am Fuss des Ballenbergs ist zugeschüttet. Auch der Wyssen See auf dem Ballenberg hat offenbar in den vergan-

genen Jahren infolge Eingriffen in den natürlichen Wasserhaushalt stark an naturschützerischem Wert verloren. Unmittelbar südlich der Glunte, am Fuss des Talhangs, befindet sich jedoch ein noch relativ intakter kleiner Weiher, der nicht vom Talboden, sondern vom Sickerwasser und Rinnsalen des Talhanges, allenfalls auch mit kaltem Quellwasser, gespeisen wird, und das offensichtlich sehr sauber ist. Möglicherweise besteht auch ein Zusammenhang mit der Quelle des nahen Naturschutzgebiets 'Brunnen'. Im Süden und Westen grenzt dieses Gewässer an Wald. Problematischer ist das östliche Ufer, welches an Ackerland (Mais!) und an eine Bauschutt-Deponie grenzt. Das Wasser dieses Weihers wird in der darunter befindlichen Fischzuchtanstalt genutzt. Das noch naturnahe, aber bedrohte Gewässer sollte unbedingt erhalten bleiben.

**Gehölze:** Noch weitgehend naturnah ist der Wald der Talhänge und auf 'Bitschihublen', wahrscheinlich ein ehemaliges Felssturzgebiet (ca. 2.5 km östlich der Glunte, vgl. Abb. 5 S. 9). Der Ulmen-Eschen-Auenwald, der zwischen Glunte und 'Bitschihublen' auf dem ehemaligen 'Alten Aarelauf' stockt (vgl. Abb. 5 S. 9), ist durch Windwurf leicht beeinträchtigt und durch Fichtenaufforstungen stark gefährdet. Ebenfalls naturnah ist das Gehölz bei der Aarekanal-Mündung. Die Entwässerungskanäle des Talbodens weisen nur geringe Bestockung auf und werden im übrigen intensiv landwirtschaftlich genutzt.

**Vernetzung:** Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Jägglisglunte als Gewässer mehr oder weniger isoliert in intensiv genutztem Wirtschaftsgrünland liegt, als Feldgehölz etwas besser mit der weiteren Umgebung vernetzt ist. Auenvegetation ist im weiteren Umkreis jedoch eher selten. Sowohl in landschaftlicher wie in ökologischer Hinsicht stellt die Glunte eine wertvolle Bereicherung der näheren Umgebung dar, erwünscht wäre jedoch eine bessere Vernetzung mit den noch naturnahen Strukturen des Aarebodens, zumal vor allem die Autobahn den Talboden stark zerschneidet.

Die Jägglisglunte leidet arg unter den Konflikten mit dem sie umgebenden Intensivgrünland. Eine Rettung des kranken Gewässers ist nur unter grossem Aufwand durch die Behebung der gravierenden Missstände möglich.

Abb.1: Die Glunte ist von intensiv bewirtschaftetem Grünland umgeben. (Foto vom 13.5.1991)



Abb.2: Blick vom südlichen Ende der Glunte Richtung Osten: Der Entwässerungskanal im weitgehend ausgeräumten Aareboden. (Foto vom 13.5.1991)



Abb. 3: Gedüngt wird bis über die Grenzen des Naturschutzgebiets hinaus. (Foto vom 13.5.1991)



Abb.4: Die Glunte dient als willkommene Abfallgrube für organische Materialien aller Art. (Foto vom 27.8.1990)



### 3. Problemstellung und Pflege-Massnahmen

**Problemzusammenfassung:** Die wesentlichen Probleme der Glunte sind die Eutrophierung, die Zerschneidung durch die Autobahn sowie die Isolierung des Biotops durch Strassen, den Damm des Aarekanals und das im Westen und Osten angrenzende strukturarme Intensivgrünland.

#### 3.1. Ein etwas utopischer Vorschlag

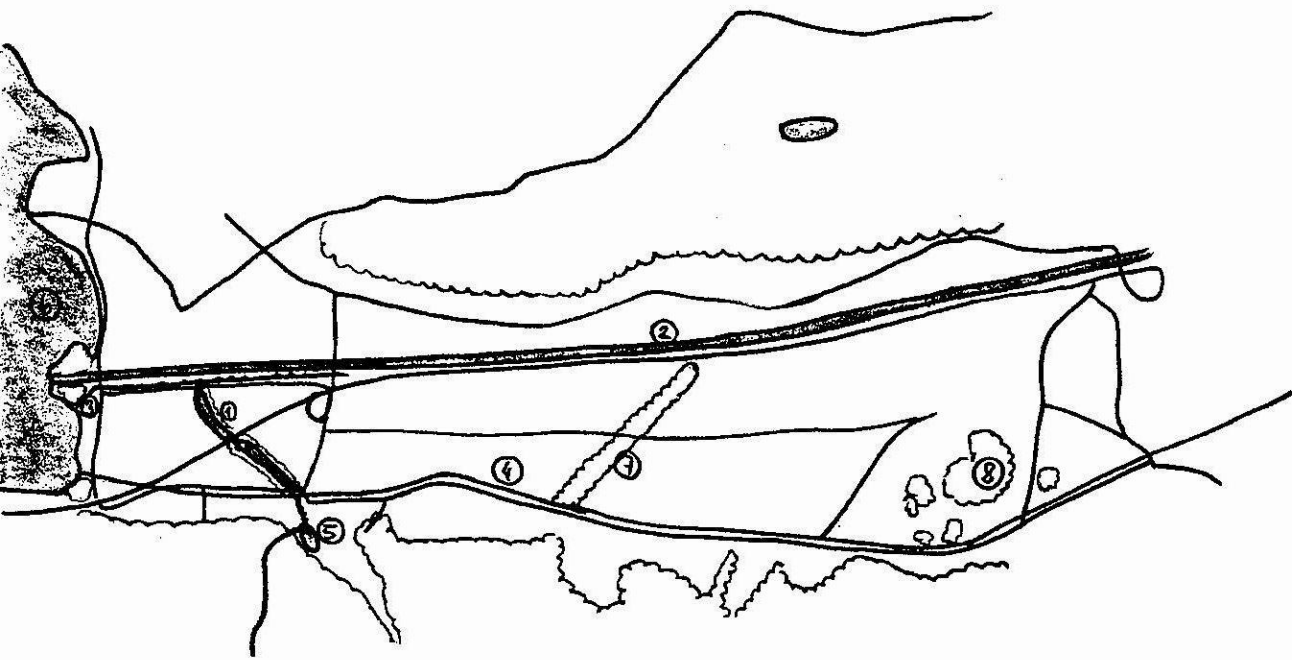
Bevor in den folgenden Kapiteln auf einzelne, mehr oder weniger aufwendige Pflegemassnahmen eingegangen wird, die zum grossen Teil nur Symptome bekämpfen, finde ich es angebracht, an dieser Stelle eine optimale Sanierung der Jägglisglunte zu skizzieren: In der Publikation 'Ökologische Aspekte zu Altgewässern' wird propagiert, ehemalige Altgewässer nach Möglichkeit zu reaktivieren. Der Aufwand für eine Reaktivierung der Glunte zum Altwasser wäre enorm, allerdings nicht unmöglich: Entlang des Alten Aarelaufs könnte zwischen Aarekanal und heutigem Entwässerungskanal ein neues Bachbett gegraben werden (**Massnahme 1**, vgl. Abb. 6 S. 9). Der Durchlass durch den Aarekanal-Damm müsste mittels Schleusen verschliessbar sein, ebenso die Abzweigungen vom heutigen Entwässerungskanal. Die obere und untere Öffnung der Glunte müssten erweitert werden. Ziel wäre es, periodisch frisches Aarewasser durch die Glunte strömen zu lassen. Als Alternative zum offenen Kanal, der die Möglichkeit einer naturnahen Bestockung und Linienführung offenliesse, jedoch Land beanspruchte, käme auch eine Führung des Aarewassers in einem Rohr in Frage. Natürlich müsste das Projekt noch genauer untersucht werden, insbesondere die Frage der unterschiedlichen Wasserspiegel, die Geschiebeführung, die Schwebstoff-Führung des Aarewassers und die Erosions- bzw. Sedimentationsfrage etc.. Diese Sanierung und allgemeine ökologische Aufwertung des Aarebodens könnte ich mir z.B. als ökologische Ausgleichsmassnahme im Falle eines Grossprojekts in der weiteren Umgebung (KW Oberhasli) vorstellen...

#### 3.2. Eutrophierung

Mit der Zuleitung von Wasser aus dem Entwässerungskanal und der Aufschüttung eines Dammes ist das Qualitätsproblem des oberirdischen Wasserzuflusses nur wenig zufriedenstellend gelöst worden. Partikuläre Sedimente werden vom Damm zwar zurückgehalten und können bei Bedarf ausgebaggert werden, ohne dass das ganze Gewässer dadurch in Mitleidenschaft gezogen wird. Nährstoffe gelangen hingegen weiterhin ins Gewässer und werden in Form von lebender und toter Biomasse teilweise darin festgehalten. Die Glunte stellt gewissermassen eine Nährstoff-Falle für überschüssige Nährstoffe aus dem umliegenden Landwirtschaftsland dar. Nährstoffe gelangen auf folgende Weise ins Glunte-Wasser:

- Das Wasser, das die Glunte speist, stammt aus einem Kanal, der intensiv bewirtschaftetes Landwirtschaftsgebiet entwässert. Gemäss lokalen Beobachtern wird im Einzugsgebiet dieses Kanals viel zuviel gedüngt, insbesondere Jauche, sodass das Kanalwasser insbesondere nach heftigen Niederschlägen stark eutrophiert ist, was oft auch mit einer unübertriebbaren Geruchsbelastung

Abb. 5: Aktueller Situationsplan mit den wichtigsten Gewässern und naturnahen Gehölzen



- ① Jägglistgunte
- ② Aare-kemal
- ③ Entenbächli
- ④ Entwässerungskanal
- ⑤ Naturnaher Weiher
- ⑥ Brienzersee

- ⑦ Auenwald 'Alter Aarelauf'
- ⑧ 'Bitschihublen'
- ⑨ Naturnaher Altlauf (Massnahme 1)
- ⑩ Schleusen (Massnahme 1)
- ⑪ Neue Feldgehölze (Massnahme 6)

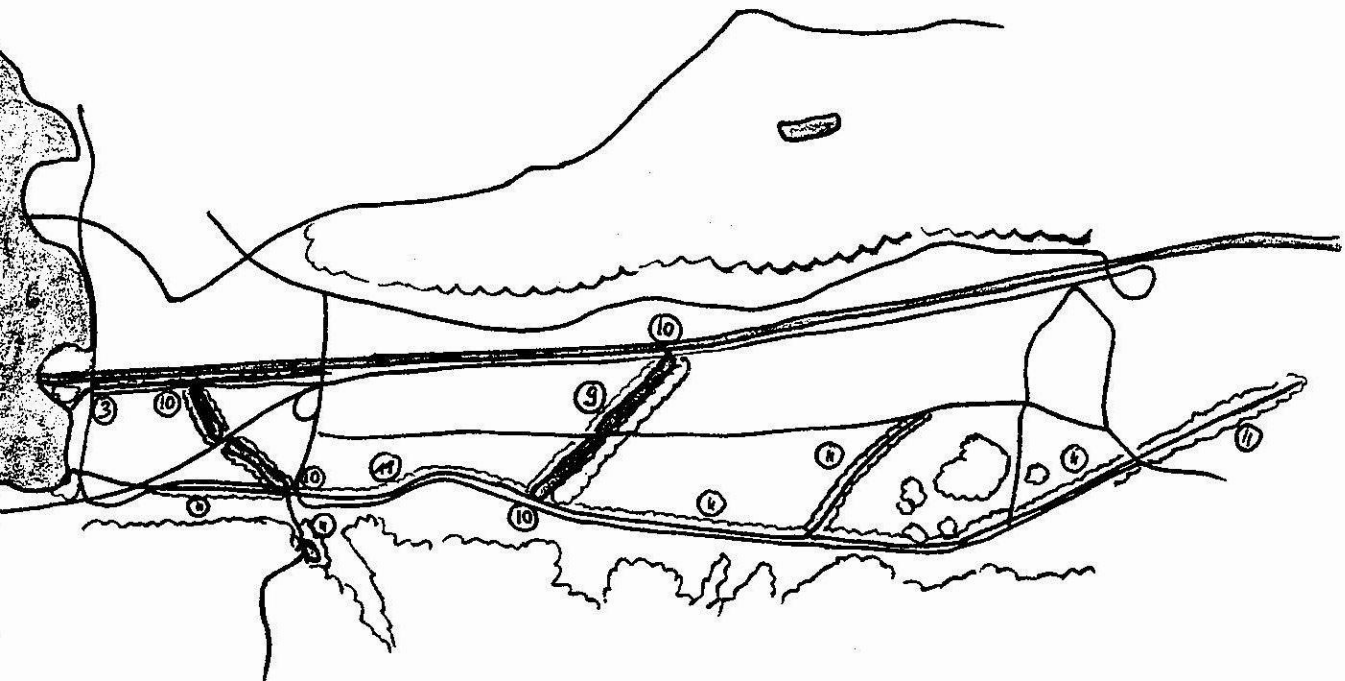


Abb. 6: Situationsplan mit Massnahmen 1 und 6

verbunden ist. Allem Anschein nach wird das Abwasser des nahen Militärflugplatzes heute nicht mehr in den Abwasserkanal des Aarebodens geleitet.

- Das Grundwasser, das von der Seite (vermutlich vor allem von Osten) her in die Glunte sickert, ist ebenfalls durch übermässige Düngung stark nährstoffbelastet. Offenbar wird organischer Dünger trotz Verbot im Winter auch auf Schnee ausgetragen.
- Bei Starkniederschlägen gelangen Nährstoffe aus dem umliegenden Landwirtschaftsland, insbesondere aus den lange brachliegenden Getreidefeldern, durch oberflächlichen Abfluss in die Glunte.
- Der uferbegleitende Gehölzstreifen profitiert von der landwirtschaftlichen Düngung und gibt die aufgenommenen Nährstoffe in Form von Laub und Totholz grossenteils in die Glunte ab.
- Der uferbegleitende Gehölzstreifen besteht teilweise aus stickstoff-fixierenden Baumarten (Erlen), die zur Eutrophierung der Glunte beitragen.
- Unwesentlich trägt wohl auch das stickstoffbelastete Meteorwasser zur Nährstoffbelastung der Glunte bei. Die Abwässer der Autobahn, insbesondere der Brücke, gelangen ebenfalls ungehindert in die Glunte.

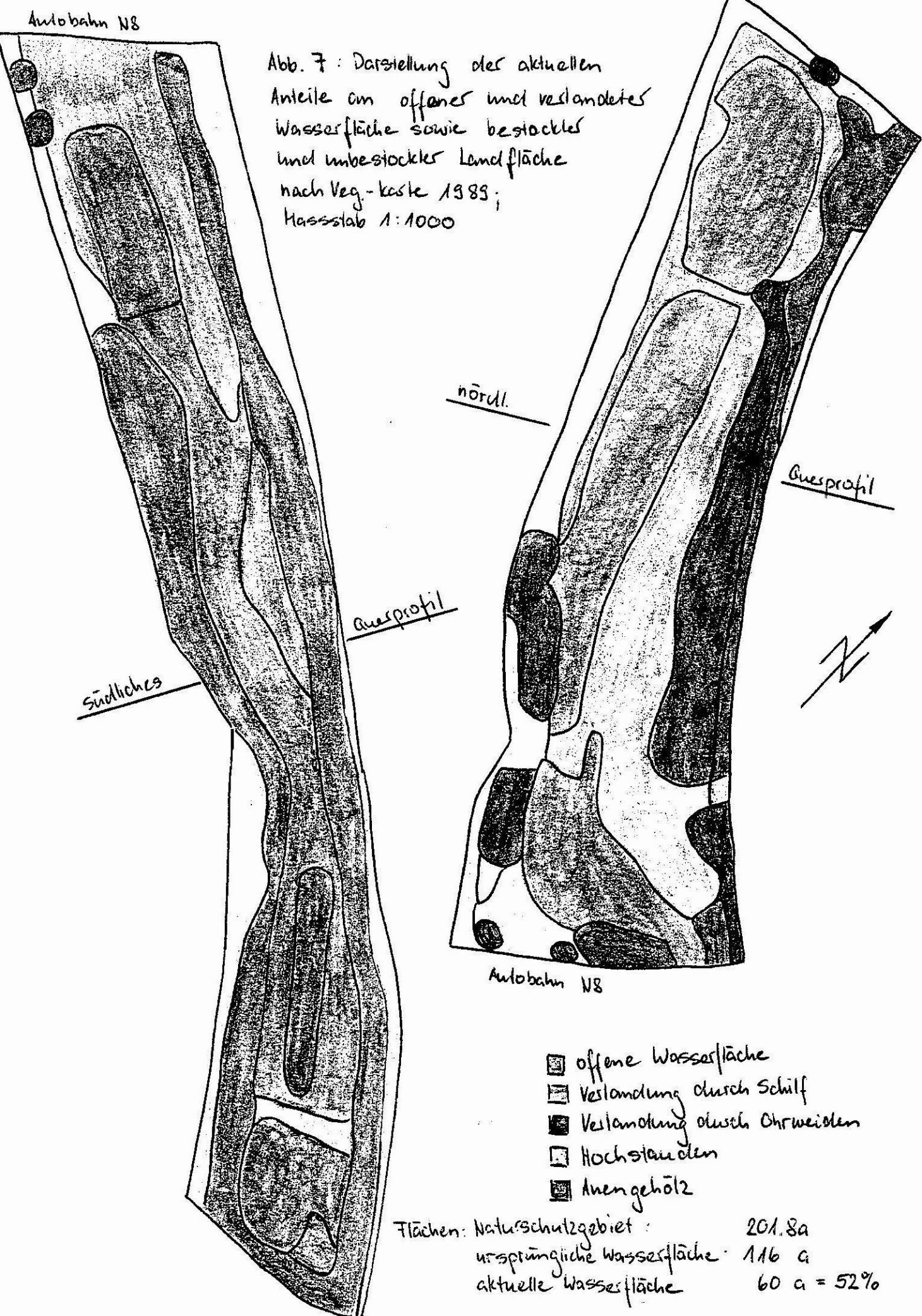
Ohne regelmässige Eingriffe ist eine vollständige und rasche Verlandung des Gewässers, d.h. eine Sukzession über Schilfröhricht, Schnabelseggenriet und Braunseggensumpf in Richtung Bruchwald zu erwarten.

Es gilt also einerseits, die Eutrophierung möglichst gering zu halten, andererseits, bei Bedarf die Sukzession durch geeignete sporadische Eingriffe aufzuhalten. Es ist zu betonen, dass diese Problematik auch bei grösstem Aufwand nur unbefriedigend gelöst werden kann, da der Grundwasserstrom in jedem Fall nährstoffreiches Wasser in die Glunte bringen wird. Es gilt daher, die vorhandenen Mittel möglichst sinnvoll einzusetzen.

#### Massnahmen zur Verminderung der Eutrophierung

- Bei der Waldpflege sollen sukzessive sämtliche Erlen beseitigt werden (**Massnahme 2**).
- Geerntetes Holz, gemähte Stauden oder anderes organisches Material soll keinesfalls wie bisher in Ufernähe verbrannt, deponiert oder kompostiert, sondern abgeführt werden. Diesbezüglich scheint mir eine fundierte Aufklärung der benachbarten Landbesitzer sinnvoll. Den Bewirtschaftern ist allenfalls eine ökologisch vertretbare Deponierungsmöglichkeit anzubieten (**Massnahme 3**).
- Für das Weidevieh sollen als Alternative zum Waldrand der Glunte in möglichst grosser Entfernung von der Jägglisglunte schattige Lagemöglichkeiten geschaffen werden. (**Massnahme 4**)
- Für die Sanierung der Glunte ist die Einrichtung eines Pufferstreifens von mindestens 10 m (optimal 15 m) Breite entlang der Grenzen des Naturschutzgebietes unerlässlich, der nur extensiv bewirtschaftet werden darf. Erste Priorität haben die östlichen Grenze des Naturschutzgebietes und die gemeinsamen Grenzen zum Ackerland. Geeignet ist beispielsweise die Nutzung als Niederwald oder als ungedüngte Wiese, völlig ungeeignet Weideland

Abb. 7: Darstellung der aktuellen  
Anteile an offener und verlandeter  
Wasserfläche sowie bestockter  
und unbestockter Landfläche  
nach Veg.-karte 1989;  
Maßstab 1:1000



- (Läger) oder Ackerland mit langer Brachezeit. (Massnahme 5)
- Die Sanierung des gegenwärtig die Glunte speisenden Entwässerungskanals ist unerlässlich. Unbedingt notwendig wäre eine Extensivierung der Kanalböschungen, am besten eine geeignete Bestockung mit Weiden (vgl. Abb. 6 S. 9), empfehlenswert ist zusätzlich auch ein extensiv zu bewirtschaftender Streifen entlang sämtlicher Fliessgewässer des Aarebodens. Schliesslich sollten die Grünlandflächen massvoll und zum richtigen Zeitpunkt gedüngt werden. Auch dem Bauern nützen die Nährstoffe nur in der Pflanze, nicht im Grundwasser. Dazu gehört u.a. auch die Sanierung allfälliger veralteter Betriebe mit Gülle-Ueberschuss (Massnahme 6).
  - Etwas aufwendiger ist die mögliche Neuregelung des Wasser-Regimes in der Glunte:  
 Einerseits könnte anstelle oder zusätzlich zur gegenwärtigen Speisung aus dem eutrophierten Kanal Wasser aus der Fischzuchtanstalt oder noch besser direkt der Auslauf aus dem oben angrenzenden Weiher (vgl. S. 5) mit einem Rohr in die Glunte geleitet werden (Massnahme 7). Dazu müssten der Kanal und die Feldstrasse unterquert werden. Die Massnahme 7 ist zwar insofern empfehlenswert, als das relativ saubere Bachwasser im Naturschutzgebiet optimal eingesetzt werden kann, hingegen muss sie als reine Symptombekämpfung angesehen werden, die die Problematik des Entwässerungskanals noch verschärft. Weitere problematische Aspekte: Einerseits trägt die Fischzuchtanstalt in mir unbekanntem Grad zur Verunreinigung des Wassers bei (Eutrophierung, ev. Chemikalien), das wahrscheinlich auch naturgemäss einen anderen Chemismus und andere Temperaturen aufweist als das Grundwasser des Aarebodens; andererseits herrscht gemäss mündlicher Auskunft des Bewirtschafters in der Fischzuchtanstalt selber periodisch Wasserknappheit, sodass diese Wasserquelle allein nur zeitweise für einen befriedigenden Wasseraustausch der Glunte ausreicht. Eine Fassung des Wassers am Ausfluss des oberen Weihers wäre insofern problematisch, als damit der (offenbar nicht zonenkonformen) Fischzuchtanstalt dieses Wasser fehlen würde.  
 Zusätzlich zu dieser Verbesserung der Wasserqualität könnte die Glunte um ca. 50 cm höhergestaut werden (Massnahme 8). Diese Massnahme hat jedoch nur dann einen Sinn, wenn bedeutend mehr Wasser als bisher die Glunte durchströmt (vgl. Massnahme 1 oder 7). Der Höherstau wäre relativ einfach zu bewerkstelligen, indem der Auslauf ins Entenbächli nach oben versetzt wird. Die Massnahme bedingte zudem wahrscheinlich den Einbau von Drainagerohren an den seitlichen Grenzen des Naturschutzgebietes, damit das daran anschliessende Landwirtschaftsland nicht entwertet wird. Mit dieser Massnahme könnte die Infiltration von eutrophem Grundwasser in die Glunte vermindert, nicht aber vollständig verhindert werden, da der Grundwasserstrom parallel zum Aarekanal wahrscheinlich bedeutend stärker ist und tiefer reicht als der oberflächliche Eingriff. Die Massnahme zeigt umso grössere Wirkung, je breiter die Pufferzone zum Landwirtschaftsland hin ist (vgl. Massnahme 5 S. 10). Vor einer In-Angriffnahme dieser Massnahme empfiehlt es sich, mit der Reservatskommission des Naturschutzgebiets 'Kaltbrunner Riet' (evtl. Technikum Rapperswil SG) Kontakt aufzunehmen, die einen ähnliche Aufstau in der Linth-Ebene realisiert hat (vgl. Anthos Spezial Nr. 1, 1988).

## Massnahmen zur Nährstoff-Entnahme aus der Glunte

- Sowohl stehendes wie auch liegendes Totholz ist zwar von grossem ökologischem Wert. Trotzdem sollen die im Wasser liegenden grösseren Baumstämme wenigstens teilweise aus dem Schutzgebiet entfernt werden. (Massnahme 9)
- Von Zeit zu Zeit muss das sich im Wasser ansammelnde organische Material entfernt werden (Massnahme 10). Als Möglichkeit bietet sich die Ausbaggerung des kompakten Torfs mit einem Bagger oder das Absaugen von losem Schlamm mit einem Saugbagger an. Beides sollte in der Vegetations-Ruhephase, also im Winter, geschehen, zudem sollte der Eingriff jeweils nur in einem beschränkten Teil der Glunte erfolgen. Das Absaugen hat den Vorteil, dass es eher durch ausgebildetes Personal erfolgt als die Ausbaggerung, zudem werden die empfindlichen Ufer weniger beeinträchtigt. Es ist empfehlenswert, die Ausbaggerung im Zusammenhang mit der Pflege des Gehölzgürtels (vgl. Massnahme 13 S. 17) auszuführen, da dann der Zugang zum Ufer freiliegt. Weitere Details sind der Publikation 'Ökologische Aspekte zu Altgewässern' zu entnehmen.  
Zum Zeitpunkt des Eingriffs: Mehr als 75 % der ursprünglichen Wasseroberfläche (vgl. Abb. 7) sollte nicht verlandet sein, als Mass für die minimale Verlandung seien etwa 20 % der maximalen Wasseroberfläche empfohlen. Insbesondere der Schilfgürtel darf nie vollständig entfernt werden. Anorganisches Material sollte nach Möglichkeit keines aus der Glunte entfernt werden, da dies die Gefahr der Verkolkung und Erosion im Uferbereich vergrössert. Das Aushubmaterial muss in grosser Entfernung der Glunte deponiert und kompostiert werden, damit nicht ein zusätzlicher Nährstoff-Eintrag in die Glunte erfolgt.

### 3.3. Nachhaltige Erhaltung der Strukturen und weitere Massnahmen

Ein weiteres Problem ist die Pflege des uferbegleitenden Gehölzstreifens. Der schmale Waldstreifen grenzt auf beiden Längsseiten an landwirtschaftlich intensiv genutztes Land und bedarf nur schon deshalb der Pflege. Die Beschattung der Wasserfläche bewirkt ein geringeres Schilfwachstum.

## Massnahmen zur Pflege des uferbegleitenden Gehölzstreifens

- Der Wald soll grundsätzlich als strukturreicher Mittelwald genutzt werden, d.h. er soll abschnittsweise etwa alle 20 - 40 Jahre auf den Stock gesetzt werden (Massnahme 11, vgl. Abb. 10 u.11, S. 15f.). Die Pflege-Eingriffe müssen im Herbst oder Winter erfolgen. Vor allem langsamer wachsende Baumarten (Kirschbaum, Weissdorn, Nussbaum etc.) können stehen gelassen werden, aber nur so zahlreich, dass die Wasserfläche durch sie nicht wesentlich beschattet wird. Erwünscht wäre auch ein gestuftes Waldrandprofil, was aber in Anbetracht der geringen Breiten-Ausdehnung nur an wenigen Stellen realisiert werden kann. Da gegenwärtig die Bestockung eindeutig zu gross und zu hoch ist, können anfänglich die Eingriffe etwas häufiger erfolgen (vgl. Kap. 5.2. S. 19), die Abschnitte länger gewählt werden als in Abb. 11 (S. 16) angedeutet. Die Massnahme 11 muss auf Massnahme 2 (Eliminierung der Erlen) und 10 (Ausbaggerung) abgestimmt werden.

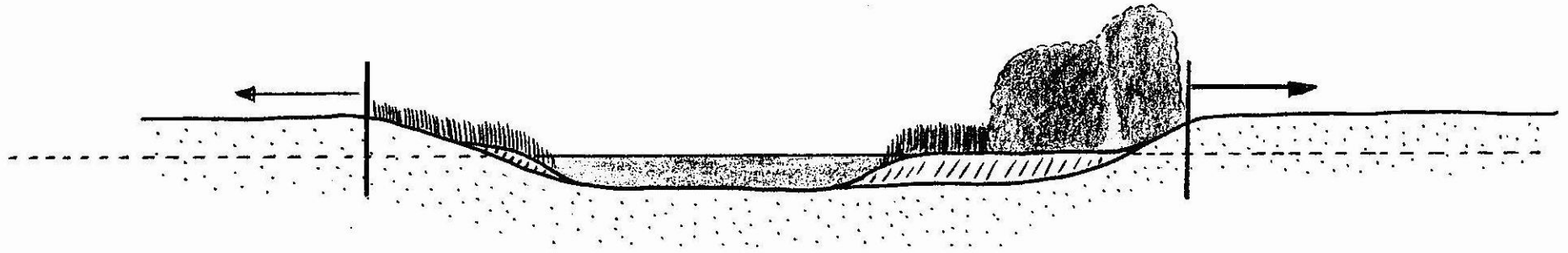
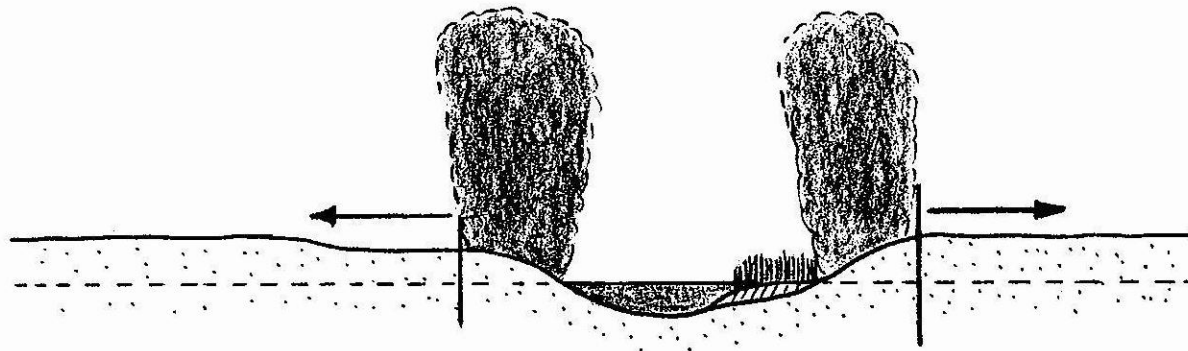
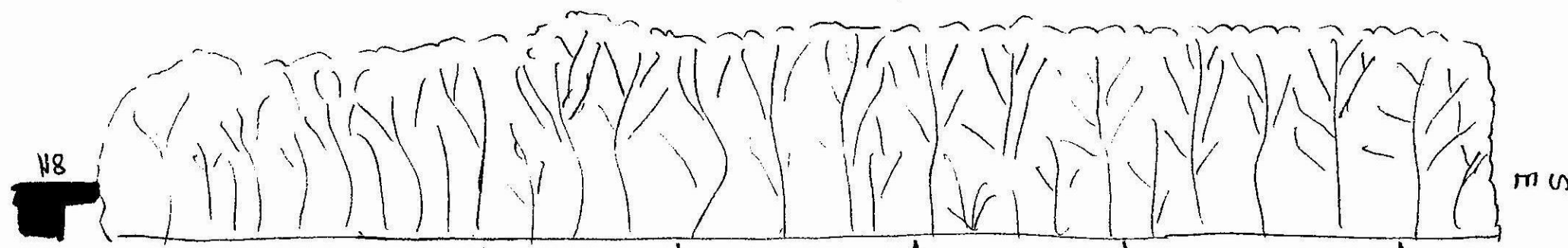
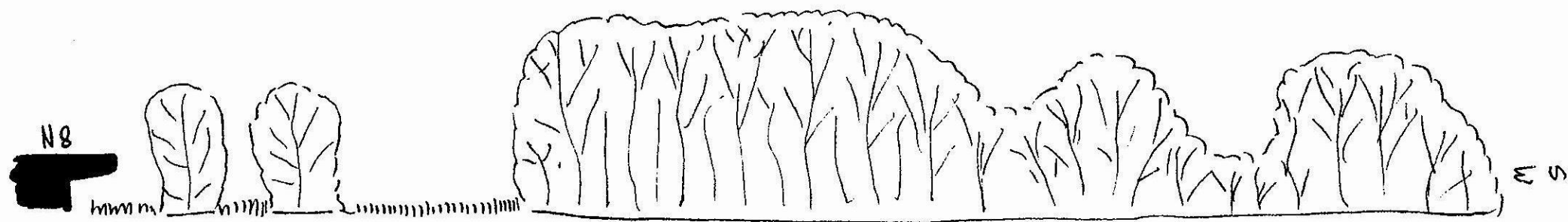
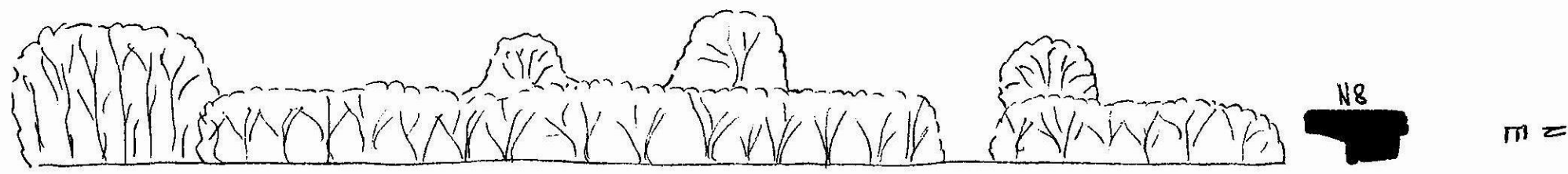
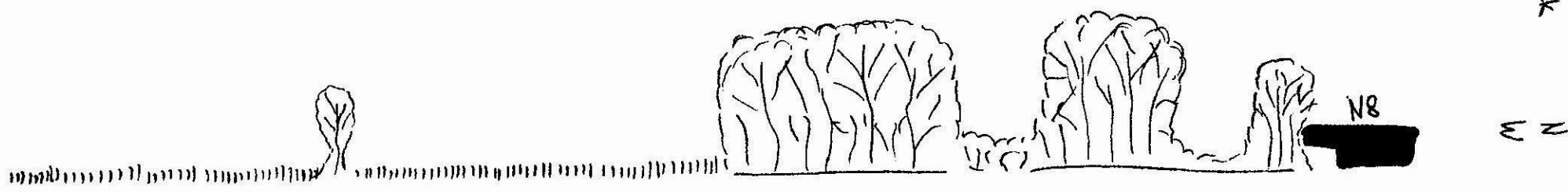


Abb. 8 Schematisches Querprofil im nördlichen Teil der Jägglioglunte; Massstab 1:500

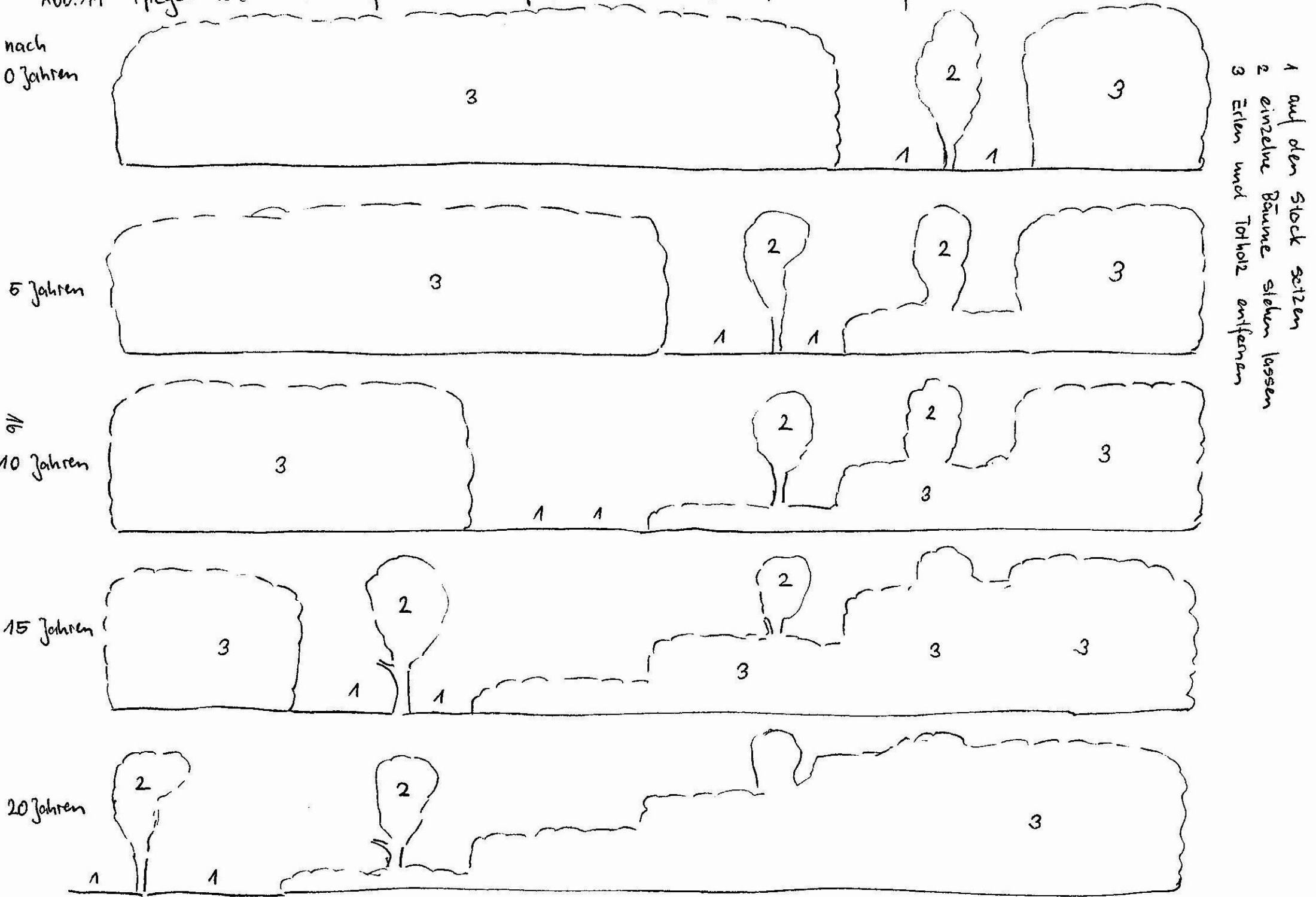


- offene Wasserfläche
- ▨ Verlandung durch Schilf
- ▩ Verlandung durch Weiden
- Hochstauden
- Auengehölz
- ▨ Torf
- Massnahme

Abb. 9 : Schematisches Querprofil im südlichen Teil der Jägglioglunte; Massstab 1:500



waldpflege  
nach



## Massnahmen zur besseren Vernetzung des Biotops

- Mit grosser Wahrscheinlichkeit ist es von Vorteil, die Durchlässe zwischen Glunte und Entwässerungskanal bzw. Entenbächli zu vergrössern, z.B. auf einen Rohrdurchmesser von 50 cm (Massnahme 12). Dieser Eingriff ist beispielsweise mit Massnahme 1 (Reaktivierung des Altlaufs) vereinbar, mit Massnahme 7 (andere Wasserspeisung) hingegen nicht. Damit wird die Strömungsgeschwindigkeit erhöht, der Anteil Kanalwasser gegenüber dem zuströmenden Grundwasser erhöht. Vor allem aber wird dadurch die bisher annähernd unterbrochene Verbindung zum Brienzersee wiederhergestellt, wodurch eine Einwanderung von Fischen ermöglicht wird. Gemäss Angabe von Herrn Kirchhofer wäre für die Fischeinwanderung ein Durchlass optimal, der so gross ist wie der Kanal selber. Der Durchlass im aufgeschütteten Damm müsste ebenfalls etwas vergrössert werden, ev. reicht auch schon ein etwas tiefer liegender Ueberlauf.
- Zur besseren Vernetzung der Gehölze des Aarebodens und als natürlicher Pufferstreifen sollten die Böschungen der Fliessgewässer im Bereich des Aarebodens nach Möglichkeit bestockt werden, insbesondere auf der von der Strasse abgewandten Seite (Massnahme 6).
- Der entlang der Autobahn erstellte Amphibienzaun soll wenn nötig repariert und periodisch kontrolliert werden (Massnahme 13).
- Das Abwasser der Autobahnbrücke über die Glunte darf keinesfalls mehr ins Naturschutzgebiet abgeleitet werden wie bisher. Entsprechende bauliche Massnahmen müssen sobald als möglich ergriffen werden (Massnahme 14).

### 4. Schlussbemerkung

Der Katalog von Massnahmen ist als Diskussionsgrundlage zu verstehen. Einzelne Massnahmen sind wenig aufwendig und bewirken viel, andere sind sehr aufwendig, die Wirkung teilweise gering oder schwer abschätzbar (vgl. Kap. 5.2. S. 19). Auch lassen sich nicht alle Massnahmen miteinander vereinbaren (vgl. Kap. 5.2. S. 19). Wesentliches Kriterium ist der Aufwand, der getrieben werden kann. Eine Uebersicht über die zeitliche Staffelung der Massnahmen bietet Anhang 5.2.

Ausserst empfehlenswert ist es, diejenigen Bewirtschafter des Aarebodens, die einer naturnahen Glunte gegenüber grundsätzlich positiv eingestellt sind, zur aktiven Mitarbeit zu motivieren. Leider wird es unumgänglich sein, den Zustand der Glunte auch periodisch zu kontrollieren.

## 5. Anhang:

### 5.1. Literaturverzeichnis:

- Teuscher F., naturaqua, Vegetationskarte 1:1'000 Jägglisglunte, erstellt im Auftrag des Kantonalen Naturschutzinspektorates, Bern, Juli 1989 (unveröff.)
- Berner Tagwacht, Naturschutzgebiete in der Aareebene bei Brienz, Artikel vom 12.1.1979
- Binz A., Heitz Chr., Schul- und Exkursionsflora für die Schweiz, 18. Auflage, Schwabe & Co. AG Verlag Basel 1986
- Bund Der, Gefahr für Fische im Brienzersee, Artikel vom 4.5.1990, S. 29
- Bund Schweizer Landschaftsarchitekten BSLA (Hrsg.), Naturschutzkonzept Kaltbrunner Riet, in: Anthos spezial, Verlag Graf und Neuhaus AG, Zürich 1988
- Ellenberg H., Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen, 2. Auflage, Verlag Eugen Ulmer Stuttgart 1978
- Ferguson-Lees/Willis Ian, Vögel Mitteleuropas, BLV Verlagsgesellschaft München 1987
- Glutz von Blotzheim, Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Bd. 5
- Landeskarte der Schweiz, Blatt Nr. 1209 Brienz, Ausgabe 1981
- Oekologische Aspekte zu Altgewässern, Merkblätter 219/1991 DVWK, Verlag P.Parey, Hamburg
- Roth, Fischereibericht Unterschützstellung der Jägglis-Glunte, Brienz, 13.8.1958 (unveröff.)
- Siegfried-Atlas, Blatt Nr. 392, Ausgabe 1870
- Welten M., Bericht über meine Wahrnehmungen an der Jägglisglunte, Brienz, am 28. Juni 1955 (unveröff.)

## 5.2. Zeitplan der vorgeschlagenen Massnahmen

| Massn.       | Nr.   | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|--------------|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Beschr.      | Seite | 8  | 10 | 10 | 10 | 10 | 12 | 12 | 12 | 13 | 13 | 13 | 17 | 17 | 17 |
| Aufwand*     | gr    | kl | kl | kl | gr | gr | mi | gr | kl | gr | kl | mi | kl | kl |    |
| Jahreszeit** | Wi    | Wi |    | Fr |    |    |    |    |    | Wi | Wi | Wi |    | Fr | He |
| 1991         |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 1992         |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 1993         |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 1994         |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 1995         |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 1996         |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 1997         |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 1998         |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 1999         |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 2000         |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 2001         |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 2002         |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 2003         |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 2004         |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 2005         |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 2006         |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 2007         |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 2008         |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 2009         |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 2010         |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 2011         |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 2012         |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 2013         |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 2014         |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 2015         |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 2016         |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 2017         |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 2018         |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 2019         |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 2020         |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

\* kl=klein; mi= mittel; gr= gross

\*\* Wi=Winter; Fr=Frühling; He=Herbst

### Die Massnahmen in Stichworten: (\ = Unvereinbare Massnahmen)

- Massnahme 1: Reaktivierung des Aare-Altlaufs (\7)
- Massnahme 2: Beseitigung der Erlen
- Massnahme 3: Deponie von Abfällen verbieten; Information
- Massnahme 4: Schaffung geeigneter Lägermöglichkeiten
- Massnahme 5: Verbreiterung des Pufferstreifens
- Massnahme 6: Extensivierung/Bestockung der Kanalböschungen
- Massnahme 7: Einleitung von saubererem Wasser in Glunte (\1,12)
- Massnahme 8: Aufstau der Glunte/Verlegung von Drainagerohren (\1)
- Massnahme 9: Entfernung von Totholz
- Massnahme 10: Ausbaggerung von Torf/Absaugen von Schlamm
- Massnahme 11: Waldpflege
- Massnahme 12: Vergrösserung der Wasserdurchlässe (\7)
- Massnahme 13: Reparatur/Kontrolle des Amphibienzauns
- Massnahme 14: Sanierung der Autobahn-Kanalisation

### 5.3. Alphabetische Artenliste Flora

| Artname (lat.)           | Verbr.  | Zeiger- |       | Zeitpunkt |      |
|--------------------------|---------|---------|-------|-----------|------|
|                          |         | werte   |       | vor       | nach |
|                          |         | LTK     | FRN   | 1960      | 1990 |
| Acer pseudoplatanus      | ?       | 4x4     | 6x7   | +         | +    |
| Alchemilla vulgaris      | s.hfg   | 643     | 6x6h  | -         | +    |
| Alisma plantago-aquatica | z.hfg.  | 7xx     | 10x8  | +         | -    |
| Alnus incana             |         | 645     | 78x   | +         | +    |
| Alnus viridis            | verbr.  | 734     | 65x   | ?         | +    |
| Angelica silvestris      | verbr.  | 7x5     | 8xx   | +         | +    |
| Caltha palustris         | verbr.  | 7xx     | 8xx   | +         | +    |
| Cardamine amara          | verbr.  | 7x4     | 9x4h  | -         | +    |
| Carex acutiformis        | hfg.    | 753     | 975   | +         | +    |
| Carex elata              | zerstr. | 852     | 10x4  | +         | +    |
| Carex flava              | z.slt.  | 842     | 882   | +         | -    |
| Carex paniculata         | zerstr. | 753     | 994   | +         | ?    |
| Carex rostrata           | z.hfg.  | 94x     | 1033  | -         | +    |
| Carex vesicaria          | zerstr. | 74x     | 965   | +         | +    |
| Centaurea jacea          | verbr.  | 7x5     | xxx   | +         | -    |
| Cirsium oleraceum        | s.hfg   | 653     | 785h  | -         | +    |
| Crataegus sp.            |         |         |       | +         | +    |
| Dactylorhiza incarnata   | zerstr. | 8x3     | 872   | +         | -    |
| Eleocharis uniglumis     | zerstr. | 7x7     | 975   | +         | -    |
| Epipactis palustris      | z.slt.  | 853     | 882   | +         | -    |
| Equisetum fluviatile     | zerstr. | 84x     | 10x5  | +         | +    |
| Equisetum palustre       | hfg.    | 7x5     | 7x3   | +         | ?    |
| Festuca arundinacea      | zerstr. | 85x     | 774   | +         | ?    |
| Filipendula ulmaria      | hfg.    | 7xx     | 8x4   | +         | +    |
| Fragaria vesca           | s.hfg   | 7x5     | 5x6h  | -         | +    |
| Fraxinus excelsior       |         | 453     | x77   | +         | +    |
| Galium uliginosum        | z.hfg.  | 6xx     | 8xx   | +         | ?    |
| Glechoma hederacea       | s.hfg   | 653     | 6x7g  | -         | +    |
| Glyceria fluitans        | hfg.    | 7x3     | 9x7   | +         | ?    |
| Hippuris vulgaris        | zerstr. | 7xx     | 1185  | -         | +    |
| Hottonia palustris       | slt.    | 765     | 1154  | +         | -    |
| Humulus lupulus          | verbr.  | 763     | 868h  | -         | +    |
| Hypericum cf. perforatum | s.hfg   | 7x5     | 4xx   | -         | +    |
| Hypericum tetrapterum    | z.hfg.  | 752     | 875   | +         | ?    |
| Impatiens noli-tangere   | hfg     | 455     | 776t  | -         | +    |
| Iris pseudacorus         | z.hfg.  | 7x3     | 10x7  | +         | +    |
| Iris sibirica            | z.slt.  | 865     | 882   | +         | -    |
| Juncus articulatus       | hfg.    | 8x3     | 8x2   | +         | ?    |
| Juncus compressus        | hfg.    | 853     | 775   | +         | ?    |
| Juncus effusus           | hfg.    | 853     | 743   | +         | ?    |
| Juncus inflexus          | z.hfg.  | 853     | 784   | +         | ?    |
| Juncus subnodulosus      | zerstr. | 862     | 89x   | +         | ?    |
| Lamium maculatum         | s.hfg   | 4x4     | 678h  | -         | +    |
| Lathyrus pratensis       | verbr.  | 75x     | 676   | +         | ?    |
| Lemna minor              | verbr.  | 7x3     | 11xxa | -         | +    |
| Ligustrum vulgare        |         | 763     | x8x   | +         | +    |
| Luzula campestris        | hfg     | 7x3     | 432h  | -         | +    |
| Lychnis flos-cuculi      | verbr.  | 753     | 6xx   | +         | +    |
| Lycopus europaeus        | z.hfg.  | 765     | 9x7   | +         | +    |
| Lysimachia nummularia    | verbr.  | 464     | 6xx   | +         | ?    |
| Lysimachia vulgaris      | verbr.  | 6xx     | 8xx   | +         | +    |
| Lythrum salicaria        | verbr.  | 755     | 87x   | +         | +    |
| Mentha aquatica          | hfg.    | 753     | 974   | +         | +    |

| Artname (lat.)             | Verbr.  | Zeiger- |         | Zeitpunkt |      |
|----------------------------|---------|---------|---------|-----------|------|
|                            |         | werte   | LTK FRN | vor       | nach |
|                            |         |         |         | 1960      | 1990 |
| Mimulus guttatus           | zerstr. | 7x3     | 9x7     | +         | ?    |
| Myosotis palustris         | verbr.  | 7x5     | 8x5     | +         | +    |
| Myosoton aquaticum         | hfg.    | 753     | 8x8     | +         | ?    |
| Myriophyllum verticillatum | z.hfg.  | 565     | 1267    | +         | -    |
| Nuphar luteum              | z.hfg.  | 8x4     | 116x    | +         | -    |
| Nymphaea alba              | zerstr. | 8x3     | 1177    | +         | -    |
| Paris quadrifolia          | hfg     | 3xx     | 677g    | -         | +    |
| Phragmites australis       | hfg.    | 75x     | 1075    | +         | +    |
| Pimpinella major           | s.hfg   | 7x2     | 677h    | -         | +    |
| Poa palustris              | zerstr. | 7x5     | 987     | +         | ?    |
| Polygonum hydropiper       | z.hfg.  | 75x     | 848     | +         | +    |
| Potamogeton crispus        | z.hfg.  | 653     | 1276    | +         | -    |
| Potamogeton gramineus      | z.slt.  | ???     | ???     | -         | -    |
| Potamogeton natans         | z.hfg.  | 645     | 1276    | +         | -    |
| Potamogeton pectinatus     | z.hfg.  | 6x5     | 1277    | +         | -    |
| Potamogeton perfoliatus    | z.hfg.  | 6xx     | 1274    | +         | -    |
| Potamogeton pusillus       | zerstr. | 655     | 1278    | +         | -    |
| Potentilla anserina        | verbr.  | 7x5     | 6x7     | +         | +    |
| Potentilla erecta          | hfg.    | 6x3     | xx2     | +         | -    |
| Primula elatior            | hfg     | 6x4     | 677h    | -         | +    |
| Primula veris              | verbr   | 7x3     | 483h    | -         | +    |
| Prunus cerasus acida       | verw    | ???     | ???     | -         | +    |
| Ranunculus ficaria         | hfg     | 453     | 777g    | -         | +    |
| Ranunculus repens          | verbr.  | 6xx     | 7xx     | +         | ?    |
| Salix caprea               |         | 7x3     | 677     | +         | +    |
| Salix nigricans            |         | 746     | 786     | +         | +    |
| Salix purpurea             |         | 854     | x8x     | +         | +    |
| Sambucus nigra             |         | 753     | 5x9     | +         | +    |
| Schoenoplectus lacustris   | z.hfg.  | 853     | 1175    | +         | +    |
| Scirpus silvaticus         | hfg.    | 654     | 943     | +         | +    |
| Scrophularia nodosa        | hfg     | 453     | 667h    | -         | +    |
| Solanum dulcamara          | hfg     | 75x     | 8x8n    | -         | +    |
| Solidago canadensis        | verw    | 875     | xx6h    | -         | +    |
| Sparganium erectum         | z.hfg.  | 765     | 10x5    | +         | +    |
| Sparganium minimum         | slt.    | 755     | 1153    | +         | ?    |
| Stachys silvatica          | hfg     | 4x3     | 777h    | -         | +    |
| Stellaria graminea         | z.hfg.  | 6xx     | 44x     | +         | ?    |
| Tilia cordata              | z.hfg.  | 554     | xx5     | -         | +    |
| Tilia platiphyllous        | verbr   | 452     | 5x7p    | -         | +    |
| Typha angustifolia         | z.slt   | 875     | 10x7    | +         | +    |
| Typha latifolia            | z.hfg.  | 865     | 10x8    | -         | +    |
| Utricularia vulgaris       | zerstr  | 7xx     | 1266    | +         | +    |
| Valeriana dioica           | verbr   | 752     | 8x2h    | -         | +    |
| Viburnum opulus            |         | 653     | x76     | +         | +    |

Peter Küchel  
Aenderdorf  
3856 Brienzwiler

Brienzwiler, 10. August 1991

Herrn  
Bruno Kägi  
Lic.phil.nat. Biologe OeVS  
3012 Bern

Sehr geehrter Herr Kägi

Hiermit sende ich Ihnen wie versprochen meine Angaben zur Avifauna der Jägglisglunte.

Zur ersten Frage:

Welche Vogelarten kommen heute noch in und um die Glunte vor?  
Welche sind aus naturschützerischer Sicht erwünscht, welche eher nicht?

Ich habe in diesem Frühling und Sommer bis heute (14. Juli) fünf Begehungen gemacht und folgende Arten festgestellt.

36 Arten in und um die Glunte, wovon 13 Arten als Brutvögel. (siehe Liste).

Rohrhammer und Schilfrohrsänger habe ich nicht beobachtet.

Zum Zwergtaucher muss ich ein Fragezeichen setzen.

Der Graureiher brütete in den letzten Jahren (60er, 70er, 80er) im Aareboden meines Wissens nicht. Alle Sichtungen sind zugezogene Vögel, die vom Seeufer bis zur Junzeln (bei Meiringen) und weiter bis ins Haslital herumstreichen.

Zum Blässhuhn muss ich folgendes sagen. Die Glunte scheint der optimale Brutbiotop zu sein. Nach Glutz von Blotzheim, Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 5: "Den optimalen Brutbiotop stellen stehende, stark eutrophierte Gewässer mit verkrauteten Zonen geringer Tiefen dar, die neben einer als Nestdeckung erforderlichen gut ausgebildeten Teichröhrichtzone auch eine in genügendem Umfang offene Wasserfläche aufweisen. Die absolute Grösse des Brutgewässers sowie die Vegetation der Umgebung scheinen von untergeordneter Bedeutung zu sein". Ob eine Reduktion durch Abschuss einen Erfolg bringen würde, wage ich zu bezweifeln, da vom nahen Seeufer sicher neue Blässhühner in die Glunte einwandern würden.

Frage 2: Welche heute nicht mehr vorkommende Vogelarten sind potentielle Bewohner der Glunte?

Schwarzhalstaucher und Rothalstaucher sind in unserer Region sehr selten! Ich habe nur einmal am Aaregg vor Jahren im Winter drei Schwarzhalstaucher beobachtet.

Der Rohrammer ist ein verbreiteter Jahresvogel in den Riedgebieten der Niederungen in der Schweiz und steigt stellenweise in den Alpen bis 1000 m. Bei uns im Aareboden stelle ich die Rohrammer zur Zugzeit, März bis April und September bis Oktober, regelmässig fest. In den 60er und 70er Jahren war die Rohrammer ein regelmässiger Brutvogel der Glunte. Es könnte mit der Eutrophierung zusammenhängen, dass ich die Rohrammer bei der Glunte in den letzten Jahren nicht mehr als Brutvogel festgestellt habe.

Frage 3: Welche beeinflussbaren Strukturen (wie Anteile Schilf/offene Wasserfläche, Baumhöhen) könnten dazu dienen, die erwünschten Vogelarten zu fördern und weniger erwünschte einzudämmen?

Man muss unbedingt darauf achten, dass die Glunte nicht ganz mit Schilf (am nördlichen Abfluss) zuwächst. Offene Wasserflächen sind für die Artenvielfalt der gesamten Fauna sehr wichtig.

Den Gehölzstreifen beim südlichen Entwässerungskanal sollte man auflichten. Es ist natürlich darauf zu achten, dass gezielt alte Bäume wie Ahorn, Kirschbaum und andere erhalten bleiben, da sie für Zugvögel wichtige Rastplätze in dem arg ausgeräumten Aareboden sind.

Da wir am 9.6.91 im Schilfsaum am nördlichen Abfluss bis zum Nationalstrasse-N8-Abschnitt 8 bis 10 Teichrohrsängerreviere und am 30.6.91 zwei Sumpfrohrsängerreviere feststellten, scheint ~~nur~~ dieser Abschnitt noch nicht so in einem schlimmen Zustand zu sein - wenn man von der Wassergüte absieht.

Auch ein Teichhuhn konnten wir am 9.6.91 in diesem Abschnitt beobachten.

Auffallend ist natürlich die Artenarmut an Wasserlebewesen.

Nur wenige Wasserinsekten, keine Teichfrösche (in den 70er Jahren waren sie noch häufig) und ebenfalls nur wenige Libellen. Wir stellten nur die Zwergjunfer und eine Grosslibelle, die ich nicht näher bestimmen konnte, fest.

Eine Reduktion des Blässshuhns scheint mir fragwürdig (siehe oben).

Frage 4: Gibt es aus Ihrer Sicht weitere Bemerkungen, andere sinnvolle notwendige Massnahmen?

Das grosse Problem ist die Eutrophierung der Glunte. Der Durchstich der Glunte zum südlichen Entwässerungskanal sollte vergrössert werden. Es ist mir klar, dass der südliche Entwässerungskanal ein Gebiet mit intensiver Landwirtschaft entwässert und somit zeitweise mit Düngemittel angereichert ist, andererseits mit nährstoffarmem Oltschibachwasser gespiesen wird, das der Glunte nur förderlich wäre.

An den Borden des südlichen Entwässerungskanals sollte man auf keinen Fall mehr Jauche und Düngemittel austragen.

Der nördliche Entwässerungskanal sollte auch wieder grösser dimensioniert werden, so dass ein grösserer Wasseraustausch gewährleistet wäre.

Auch sollte man den Amphibienzaun der N8 regelmässig kontrollieren. Wir haben an etlichen Stellen Löcher im Zaun gefunden.

Das Abwasser der N8 sollte ebenfalls gefasst werden!

Der Pufferstreifen um die Glunte muss auf alle Fälle vergrössert werden. Am 9.6.91 stellten wir im mittleren Bereich der Glunte fest, dass der Bauer die Jauche bis direkt ans Wasser austragen hatte.

Es ist ein schwieriges Problem, in einer so intensiv beanspruchten Landschaftszone ein Naturschutzgebiet zu sanieren. In Anbetracht der heutigen Situation sind aber alle auch noch so kleinen Naturschutzgebiete sehr wichtig und in einem bestmöglichen Zustand zu halten!

Ich hoffe, dass ich Ihnen ein paar Informationen und Tips geben konnte und würde mich gern bei einer allfälligen Pflege und Erfolgskontrolle der Jägglisglunte zur Verfügung stellen.

Mit freundlichen Grüssen



Beilagen: Liste der Sichtungen im Frühling und Sommer  
Liste der Sichtungen der letzten Jahre

Sichtungen in den letzten Jahren in und um die Jägglisglunte

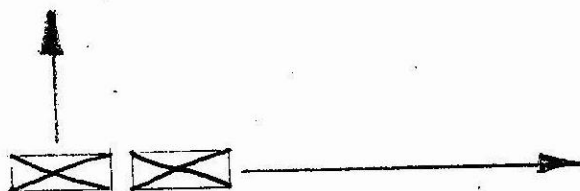
## Wintergäste

Zugzeit

Brutzeit

|                    |  |                   |  |                      |  |
|--------------------|--|-------------------|--|----------------------|--|
| Zwergtaucher       |  | Sperlingskauz     |  | Mönchsgrasmücke      |  |
| Haubentaucher      |  | Steinkauz         |  | Berglaubsänger       |  |
| Schwarzhalstaucher |  | Waldkauz          |  | Waldlaubsänger       |  |
| Zwergreiher        |  | Waldohreule       |  | Zilpzalp             |  |
| Nachtreiher        |  | Rauhfußkauz       |  | Fitis                |  |
| Gaureiher          |  | Nachtschwalbe     |  | Wintergoldhähnchen   |  |
| Purpureiher        |  | Mauersegler       |  | Sommergoldhähnchen   |  |
| Weißstorch         |  | Alpensegler       |  | Grauschnäpper        |  |
| Höckerschwan       |  | Elavogel          |  | Halbundschnäpper     |  |
| Schnatterente      |  | Wiedehopf         |  | Trauerschnäpper      |  |
| Krickente          |  | Wendehals         |  | Bartmeise            |  |
| Stockente          |  | Grauspecht        |  | Schwanzmeise         |  |
| Knäkenente         |  | Grünspecht        |  | Summmeise            |  |
| Löffelente         |  | Schwarzspecht     |  | Mönchsmeise          |  |
| Kolbenente         |  | Buntspecht        |  | Haubenmeise          |  |
| Tafelente          |  | Mittelspecht      |  | Tannenmeise          |  |
| Reiherente         |  | Kleinspecht       |  | Blaumeise            |  |
| Gänsesäger         |  | Dreizehenspecht   |  | Kohlmeise            |  |
| Wespenbussard      |  | Haubenlerche      |  | Kleiber              |  |
| Schwarzmilan       |  | Heidelerche       |  | Mauerläufer          |  |
| Rotmilan           |  | Feldlerche        |  | Waldbaumläufer       |  |
| Rohrweihe          |  | Uferschwalbe      |  | Gartenbaumläufer     |  |
| Wiesenweihe        |  | Felsenschwalbe    |  | Beutelmeise          |  |
| Habicht            |  | Rauchschwalbe     |  | Pirol                |  |
| Sperber            |  | Mehlschwalbe      |  | Neuntöter            |  |
| Mäusebussard       |  | Drachpieper       |  | Schwarzstirnwürger   |  |
| Steinadler         |  | Baumpieper        |  | Raubwürger           |  |
| Turnfalke          |  | Wiesennieper      |  | Rotkopfwürger        |  |
| Baumfalke          |  | Wasserpieper      |  | Eichelhäher          |  |
| Wanderfalke        |  | Schafstelze       |  | Elster               |  |
| Haselhuhn          |  | Bergstelze        |  | Tannenhäher          |  |
| Alpenschneehuhn    |  | Bachstelze        |  | Alpendohle           |  |
| Birkhuhn           |  | Wasseramsel       |  | Alpenkrähe           |  |
| Auerhuhn           |  | Zaunkönig         |  | Dohle                |  |
| Steinhuhn          |  | Heckenbraunelle   |  | Saatkrähe            |  |
| Rebhuhn            |  | Alpenbraunelle    |  | Rabenkrähe           |  |
| Wachtel            |  | Rotkehlchen       |  | Nebelkrähe           |  |
| Fasan              |  | Nachtigall        |  | Kolkrabe             |  |
| Wasserralle        |  | Mausrötel         |  | Star                 |  |
| Tüpfelsumpfhuhn    |  | Gartenrötel       |  | Hausperling          |  |
| Kleines Sumpfhuhn  |  | Braunkehlchen     |  | Italiensperling      |  |
| Zwergsumpfhuhn     |  | Schwarzkehlchen   |  | Feldsperling         |  |
| Wachtelkönig       |  | Steinschmätzer    |  | Schneefink           |  |
| Teichhuhn          |  | Steinrötel        |  | Buchfink             |  |
| Blässhuhn          |  | Blaumerle         |  | Girlitz              |  |
| Flussregenpfeifer  |  | Ringamsel         |  | Zitronenzeisig       |  |
| Kiebitz            |  | Amsel             |  | Grünfink             |  |
| Bekassine          |  | Wacholderdrossel  |  | Distelfink           |  |
| Waldschnepfe       |  | Singdrossel       |  | Erlenzeisig          |  |
| Grosser Brachvogel |  | Misteldrossel     |  | Hänfling             |  |
| Flussuferläufer    |  | Seidensänger      |  | Birkenzeisig         |  |
| Schwarzkopfmöve    |  | Cistensänger      |  | Fichtenkreuzschnabel |  |
| Lachmöve           |  | Feldschwirl       |  | Gimpel               |  |
| Sturmmöve          |  | Rohrschwirl       |  | Kernbeisser          |  |
| Silbermöve         |  | Schilfrohrsänger  |  | Goldammer            |  |
| Flusseeeschwalbe   |  | Sumpfrohrsänger   |  | Zaunammer            |  |
| Haustaube          |  | Teichrohrsänger   |  | Zippammer            |  |
| Hohltaube          |  | Drosselrohrsänger |  | Ortolan              |  |
| Ringeltaube        |  | Gelbspötter       |  | Rohrhammer           |  |
| Türkentaube        |  | Orpheusspötter    |  | Graunummer           |  |
| Turteltaube        |  | Orpheusgrasmücke  |  |                      |  |
| Kuckuck            |  | Sperbergrasmücke  |  |                      |  |
| Schleiereule       |  | Klappergrasmücke  |  |                      |  |
| Zwergohreule       |  | Dorngrasmücke     |  |                      |  |
| Uhu                |  | Gartengrasmücke   |  |                      |  |

wurde festgestellt



wurde mit Nestmaterial  
oder Futter festgestellt,  
keine Nester gesucht!

|                    |   |   |   |                   |   |   |   |                      |   |   |   |
|--------------------|---|---|---|-------------------|---|---|---|----------------------|---|---|---|
| Zwergtaucher       |   |   |   | Sperlingskauz     |   |   |   | Mönchsgrasmücke      | X | X |   |
| Haubentaucher      |   |   |   | Steinkauz         |   |   |   | Berglaubsänger       |   |   |   |
| Schwarzhalstaucher |   |   |   | Waldkauz          |   |   |   | Waldlaubsänger       |   |   |   |
| Zwergreiher        |   |   |   | Waldohreule       |   |   |   | Zilpzalp             | X |   |   |
| Nachtreiher        |   |   |   | Rauhfußkauz       |   |   |   | Fitis                |   |   |   |
| Graureiher         |   |   |   | Nachtschwalbe     |   |   |   | Wintergoldhähnchen   |   |   |   |
| Purpureiher        |   |   |   | Mauersegler       | X |   |   | Sommergoldhähnchen   |   |   |   |
| Weisstorch         |   |   |   | Alpensegler       |   |   |   | Grauschnäpper        | X |   |   |
| Höckerschwan       |   |   |   | Eisvogel          |   |   |   | Halbantschnäpper     |   |   |   |
| Schnatterente      |   |   |   | Wiedehopf         |   |   |   | Trauerschnäpper      |   |   |   |
| Krickente          |   | X | X | Wendehals         |   |   |   | Bartmeise            |   |   |   |
| Stockente          |   | X | X | Grauspecht        |   |   |   | Schwanzmeise         |   |   |   |
| Knäkente           |   |   |   | Grünspecht        |   |   |   | Sumfmeise            |   |   |   |
| Löffelente         |   |   |   | Schwarzspecht     |   |   |   | Mönchsmeise          | X |   |   |
| Kolbenente         |   |   |   | Buntspecht        |   |   |   | Haubenmeise          |   |   |   |
| Tafelente          |   |   |   | Mittelspecht      |   |   |   | Tannenmeise          |   |   |   |
| Reiherente         |   |   |   | Kleinspecht       |   |   |   | Blaumeise            | X | X | X |
| Gänseäger          |   |   |   | Dreizehenspecht   |   |   |   | Kohlmeise            | X | X | X |
| Wespenbussard      |   |   |   | Haubenlerche      |   |   |   | Kleiber              | X | X | X |
| Schwarzmilan       | X |   |   | Heidelerche       |   |   |   | Mauerläufer          |   |   |   |
| Rotmilan           |   |   |   | Feldlerche        |   |   |   | Waldbaumläufer       |   |   |   |
| Rohrweihe          |   |   |   | Uferschwalbe      |   |   |   | Gartenbaumläufer     |   |   |   |
| Wiesenweihe        |   |   |   | Felsenschwalbe    | X | X |   | Beutelmeise          |   |   |   |
| Habicht            | X |   |   | Rauchschwalbe     | X | X |   | Pirol                |   |   |   |
| Sperber            | X |   |   | Mehlschwalbe      | X | X |   | Neuntöter            |   |   |   |
| Mäusebussard       | X |   |   | Brachpieper       |   |   |   | Schwarzstirnwürger   |   |   |   |
| Steinadler         |   |   |   | Baumpieper        |   |   |   | Raubwürger           |   |   |   |
| Turnfalke          |   |   |   | Wiesennieper      |   |   |   | Rotkopfwürger        |   |   |   |
| Baumfalke          |   |   |   | Wasserpieper      |   |   |   | Eichelhäher          | X |   |   |
| Wanderfalke        |   |   |   | Schafstelze       |   |   |   | Elster               |   |   |   |
| Haselhuhn          |   |   |   | Bergstelze        | X | X | X | Tannenhäher          |   |   |   |
| Alpenschneehuhn    |   |   |   | Bachstelze        | X | X | X | Alpendohle           |   |   |   |
| Birkhuhn           |   |   |   | Wasseramsel       |   |   |   | Alpenkrähe           |   |   |   |
| Auerhuhn           |   |   |   | Zaunkönig         | X | X | X | Dohle                |   |   |   |
| Steinhuhn          |   |   |   | Heckenbraunelle   |   |   |   | Saatkrähe            |   |   |   |
| Rebhuhn            |   |   |   | Alpenbraunelle    |   |   |   | Rabenkrähe           | X |   |   |
| Wachtel            |   |   |   | Rotkehlchen       | X |   |   | Nebelkrähe           |   |   |   |
| Fasan              |   |   |   | Nachtigall        |   |   |   | Kolkrabe             |   |   |   |
| Wasserralle        |   |   |   | Mausrötel         | X |   |   | Star                 | X |   |   |
| Tüpfelsumpfhuhn    |   |   |   | Gartenrötel       |   |   |   | Hausperling          |   |   |   |
| Kleines Sumpfhuhn  |   |   |   | Braunkehlchen     |   |   |   | Italiensperling      |   |   |   |
| Zwergsumpfhuhn     |   |   |   | Schwarzkehlchen   |   |   |   | Feldsperling         |   | X |   |
| Wachtelkönig       |   |   |   | Steinschmätzer    |   |   |   | Schneefink           |   |   |   |
| Teichhuhn          | X | X | X | Steinrötel        |   |   |   | Buchfink             | X | X | X |
| Blässhuhn          | X | X | X | Blaumerle         |   |   |   | Girlitz              | X | X | X |
| Flussregenpfeifer  |   |   |   | Ringamsel         |   |   |   | Zitronenzeisig       |   |   |   |
| Kiebitz            |   |   |   | Ansel             | X | X | X | Grünfink             | X | X | X |
| Bekassine          |   |   |   | Wacholderdrossel  | X |   |   | Distelfink           |   |   |   |
| Waldschnepfe       |   |   |   | Singdrossel       |   |   |   | Erlenzeisig          |   |   |   |
| Grosser Brachvogel |   |   |   | Misteldrossel     | X |   |   | Hänfling             |   |   |   |
| Flussuferläufer    |   |   |   | Seidensänger      |   |   |   | Birkenzeisig         |   |   |   |
| Schwarzkopfmöve    |   |   |   | Cistensänger      |   |   |   | Fichtenkreuzschnabel |   |   |   |
| Lachmöve           |   |   |   | Feldschwirl       |   |   |   | Gimpel               |   |   |   |
| Sturmmöve          |   |   |   | Rohrschwirl       |   |   |   | Kernbeisser          |   |   |   |
| Silbermöve         |   |   |   | Schilfrohrsänger  |   |   |   | Goldammer            |   |   |   |
| Flusseeschwalbe    |   |   |   | Sumpfrohrsänger   | X | X | X | Zaunammer            |   |   |   |
| Haustaube          |   |   |   | Teichrohrsänger   | X | X | X | Zippammer            |   |   |   |
| Hohltaube          |   |   |   | Drosselrohrsänger |   |   |   | Ortolan              |   |   |   |
| Ringeltaube        |   |   |   | Gelbspötter       |   |   |   | Rohrhammer           |   |   |   |
| Türkentaube        |   |   |   | Orpheusspötter    |   |   |   | Graunammer           |   |   |   |
| Turkentaube        |   |   |   | Orpheusgrasmücke  |   |   |   |                      |   |   |   |
| Kuckuck            |   |   |   | Sperbergrasmücke  |   |   |   |                      |   |   |   |
| Schleiereule       |   |   |   | Klappergrasmücke  |   |   |   |                      |   |   |   |
| Zwergohreule       |   |   |   | Dorngrasmücke     | X |   |   |                      |   |   |   |
| Uhu                |   |   |   | Gartengrasmücke   |   |   |   |                      |   |   |   |

Brienz, den 5. Februar 1991

Herrn

Bruno Kägi, Biologe  
Hochfeldstrasse 26

3012 Bern.

Sehr geehrter Herr Kägi,

ich verdanke Ihnen die Zusendung einiger Akten betreffend die Jägglisglunte bestens und beantworte Ihre Fragen, soweit es mir möglich ist, wie folgt:

1. Die Autobahn wurde im Jahre 88 dem Betrieb übergeben. Die Verbindung zwischen Glunte und dem See wurde schon ca 5 Jahre vorher unterbrochen und zwar bei der Einmündung in den See.
2. Pfliegerische Eingriffe wurden lediglich im oberen Teil vorgenommen und zwar wurde dieser stark verlandete Teil ausgebaggert. Zu gleicher Zeit wurde das Auffangbecken am Süden der Glunte erstellt. Die Ausbaggerung hat sich als sehr erfolgreich erwiesen. Es wurde auch überfällige Bestockung entfernt, leider zu wenig.
3. Meteorwasser sollte keines in die Glunte fliessen. Ich habe, als es um die Pläne betreffend Ueberquerung der Glunte ging, dieses Problem aufgegriffen, da zur Winterszeit dieses Meteorwasser eben auch Salz enthält und somit in der Glunte hätte Schaden anrichten können. Wie die Sache funktioniert heute, weiss ich tatsächlich nicht. Es würde eine besondere Leitung zum See gezogen, es könnte diesbezüglich event. beim Autobahnamt eine Plankopie verlangt werden.
4. Was die Flora anbetrifft kann ich lediglich sagen, dass die Seerose leider ganz verschwunden ist, der fabelhafte Seerosenteich hat seinerzeit wesentlich am Zustandekommen der Initiative zur Unterschutzstellung der Glunte beigetragen. Grund am Zugrundegehen dieser herrlichen Blume ist u.a. auch der Bestand der Blässhühner. Diese rupfen die Seerosenschösslinge bereits unter Wasser ab. auch das Abfliessen von Silowasser in die Glunte hat sicher zum Verschwinden der Seerosen beigetragen.
5. Gegenwärtig kommen in der Glunte noch Stockenten, Blässhühner (viel zu zahlreich) vor. Auch Rothalstaucher waren früher vorhanden. Im weitem wird die Glunte von Zugvögeln als Abstellplatz benützt. Früher konnten auch Graugänse im Herbst festgestellt werden.
6. Nach meiner Auffassung sollte nun der untere (nördlich) Teil der Glunte ausgebaggert werden. Die Verlandung muss aufgehoben werden, damit die Glunte als Binnengewässer (das einzige in unserer Region) erhalten bleibt.

Das ganze Gluntenareal sollte bedeutend mehr ausgeholzt werden. Ich glaube die Bauern wären froh, wenn die Erlen verschwinden würden. Besonders im südlichen Teil der Glunte sollte es bedeutend lichter werden, sodass die Stockenten auch ungehindert einfliegen können.

Am Nordende der Glunte hat seinerzeit ein Bauer böswillig ein Aufschüttung vorgenommen. Auch diese wäre wieder zu entfernen.

Der Abfluss in den See, das Entenbächlein sollte ebenfalls einmal ausgebaggert werden.

8. Die Verlandung sollte meiner Meinung nach aufgehalten werden und bereits eingetretene Verlandungen ausgebaggert werden.

Meine Antworten sagen Ihnen vielleicht zuwenig. Eine Besichtigung an Ort und Stelle würde ich sehr begrüßen. Sie wollen die späte Beantwortung Ihrer Fragen, die nicht ganz vollständig sind, gef. entschuldigen.

Mit freundlichen Grüßen

*Oskar Heyn*

## 5.6. Verzeichnis der Abbildungen

- Abb. 1 (Seite 6): Die Glunte ist von intensiv bewirtschaftetem Grünland umgeben. (Foto vom 13.5.1991)
- Abb. 2 (Seite 6): Blick vom südlichen Ende der Glunte Richtung Osten: Der Entwässerungskanal im weitgehend ausgeräumten Aareboden. (Foto vom 13.5.1991)
- Abb. 3 (Seite 7): Gedüngt wird bis über die Grenzen des Naturschutzgebiets hinaus. (Foto vom 13.5.1991)
- Abb. 4 (Seite 7): Die Glunte dient als willkommene Abfallgrube für organische Materialien aller Art. (Foto vom 27.8.1990)
- Abb. 5 (Seite 9): Aktueller Situationsplan mit den wichtigsten Gewässern und naturnahen Gehölzen.
- Abb. 6 (Seite 9): Situationsplan mit Massnahmen 1 und 6.
- Abb. 7 (Seite 11): Darstellung der aktuellen Anteile an offener und verlandeter Wasserfläche sowie bestockter und unbestockter Landfläche, nach Vegetationskarte 1989, Massstab 1:1'000.
- Abb. 8 (Seite 14): Schematisches Querprofil im nördlichen Teil der Jägglisglunte; Massstab 1:500.
- Abb. 9 (Seite 14): Schematisches Querprofil im südlichen Teil der Jägglisglunte, Massstab 1:500.
- Abb. 10 (Seite 15): Aktuelle Vertikalstruktur der Gehölzstreifen, Blick von Westen.
- Abb. 11 (Seite 16): Pflege des Gehölzstreifens am Beispiel des südöstlichen Teilstücks; Massstab 1:1'000.