



BLN 1312 Wässermatten in den Tälern der Langete, der Rot und der Önz

Kantone	Gemeinden	Fläche
Bern	Aarwangen, Bettenhausen, Herzogenbuchsee, Langenthal, Lotzwil, Madiswil, Melchnau, Roggwil, Rohrbach, Rütschelen, Wynau	986 ha
Luzern	Altbüron, Grossdietwil, Pfaffnau	



Die Wässermatten im Tal der Rot



BLN 1312 Wässermatten in den Tälern der Langete, der Rot und der Önz



Alte Schleuse für die Bewässerung



Tal der Langete bei Mattehof



Wässermatten in der Brunnmatte



Naturschutzgebiet Muemetalerweiher zwischen Roggwil und Aarwangen

1 Begründung der nationalen Bedeutung

- 1.1 Parkähnliche Landschaften, geprägt durch die Wässermatten und ein Mosaik von Bächen, Gräben, Streueflächen, Baumreihen aus Eschen, Eichen und Erlen, markante Einzelbäume, Kopfweiden sowie Hecken und Gebüschgruppen
- 1.2 Gut erhaltene Zeugen der einst weitverbreiteten Kulturform der Wiesenbewässerung mit den technischen Einrichtungen wie Schwellen und Schleusen
- 1.3 Vielfältige Feuchtlebensräume mit grosser Vielfalt an charakteristischen und gefährdeten Pflanzen- und Tierarten

2 Beschreibung

2.1 Charakter der Landschaft

Die Wässermatten in den Tälern der Langete, der Rot und der Önz sind Relikte einer ehemals weitverbreiteten landwirtschaftlichen Nutzungsform. Durch ein weitverzweigtes Verteilungssystem wird das Wasser der Langete, der Rot und der Önz auf die Wiesen geleitet. Dabei wurden Wässermatten mehrheitlich auf sickerfähigen Schotterböden glazialer und fluvialer Herkunft angelegt, aber auch auf weniger durchlässigen Ablagerungs- und Molasseböden (Tal- und Hangmatten).

Die Langete entspringt in der Nähe von Eriswil am Ahorngrat, das zum Napfbergland gehört. Der kleine Fluss hat ein Einzugsgebiet von 133 Quadratkilometern. Bis Lotzwil zieht sich die Langete als tiefste Linie durch den Talboden, unterhalb Lotzwil fliesst sie streckenweise über dem Umgebungsniveau. Von alters her wurden im Langetetal die Hochwasser zur Versickerung auf Wässermatten abgeleitet.

Die Rot ist ein kleiner Fluss im Grenzgebiet zwischen den Kantonen Bern, Luzern und Aargau. Sie entspringt östlich der Gemeinde Gondiswil und ist weitgehend von Ufergehölz gesäumt. Sie vereinigt sich nach Roggwil mit der Langete. Nach dem Zusammenfluss der beiden kleinen Flüsse heisst das Gewässer Murg. Es mündet westlich von Murgenthal in die Aare.

Das Quellgebiet der Önz befindet sich etwas nördlich von Affoltern im Emmental. Die Önz, 24 Kilometer lang, fliesst ab Wynigen in nördlicher Richtung, macht vor Oberönz eine Schlaufe gegen Westen, fliesst anschliessend wieder in nördlicher-nordöstlicher Richtung durch ein Erosionstal und erreicht bei Berken die Aare.

Die Wässermatten haben teilweise einen parkähnlichen Charakter mit einem Mosaik von Wiesen, Streueflächen, Baumreihen aus Eschen, Eichen und Erlen, markanten Einzelbäumen, Kopfweiden sowie Hecken und Gebüschgruppen entlang der Bäche und Gräben. Das Bewässerungssystem der Wässermatten lässt sich bis ins 9. Jahrhundert zurückverfolgen. Die Zisterzienser des nahen Klosters St. Urban schufen das Bewässerungssystem im 13. Jahrhundert zur Gewinnung von fruchtbareren Landwirtschaftsflächen. Das ausgeklügelte Bewässerungssystem besteht aus Dämmen mit Schleusen (sogenannten Brütschen), Seitengräben, Wässerauslässen (sogenannten Ablissen) und Wehren sowie Staubrettern. Nach einer bestimmten, seit Jahrhunderten angewandten Methode werden die Talmatten auf der heutigen, rund 110 Hektaren umfassenden Fläche mehrmals pro Jahr aus den drei Kleinflüssen und ihren Nebenbächen, die angrenzenden Hangmatten aus Quellbächen und Wässerweihern überflutet. Dadurch entsteht für kurze Zeit eine Wiesentümpellandschaft.

Von den ehemaligen ausgedehnteren Wässermatten im Oberaargau und im luzernischen Rottal wird nur noch ein bescheidener Rest traditionell genutzt. Der ursprüngliche Zustand der Wässermatten-Landschaft blieb in den Tälern der Önz und Rot besser erhalten als im Langetetal. Insbesondere die Landschaft des Rottals wird noch in typischer Art durch Wassergräben, Ufer- und Feldgehölze gegliedert. Im 20. Jahrhundert ging die Fläche der bewässerten Matten als Folge der Mechanisierung und des zunehmenden Kunstdüngereinsatzes erheblich zurück. Besonders nach 1950 wurde der grösste Teil der Wässermatten zu Ackerland umgebrochen oder als Bauland versiegelt.

2.2 Geologie und Geomorphologie

Die Täler der Langete, der Rot und der Önz bilden in die untere Süsswasser- und obere Meeresmolasse eingetiefte Sohlenkerbtäler beziehungsweise Kastentäler. Über sie erfolgte während der letzten Eiszeit die Entwässerung des nordwestlichen Napfgebiets. Ihre Talsohlen weisen grösstenteils eine kiesige Lockergesteinsfüllung auf. Im Rottal überwiegend weniger durchlässige Ablagerungen und Molasseböden.

Der kiesige Untergrund in den Talböden führt das auch für die Trinkwasserversorgung genutzte Grundwasser, das zu wesentlichen Teilen aus den Bächen infiltriert und im Bereich von untiefem Fels in Grundwasseraufstössen und Quellen zutage tritt, beispielsweise in der Brunnamte im Langetetal nördlich von Langenthal.

Während Jahrhunderten wurde die Grundwasserneubildung durch den Betrieb der Wässermatten wesentlich unterstützt. Die Aufgabe der Wiesenwässerung im Laufe des 20. Jahrhunderts ist einer von mehreren Gründen für die rückläufige Quellenergiebigkeit und für den sinkenden Grundwasserspiegel, die sich im unteren Langetetal ausgeprägt zeigen.

Die Wiesenwässerung erforderte im Allgemeinen nur geringe Eingriffe in das Gewässersystem in Form von Stauhaltungen und Wassergräben. Grösser war der Aufwand für die Umleitung der Langete unterhalb von Langenthal. Um die Terrasse von Roggwil, das Gruenholz, bewässern zu können, wurde das Flussbett bereits im Mittelalter an die rechte Talseite verlegt.

Aus hydrologischen und topografischen Gründen ist von den drei Tälern das Langetetal besonders hochwassergefährdet. Ende der 1980er-Jahre wurde als Schutzmassnahme ein Entlastungsstollen gebaut, der das Hochwasser im Gebiet der Wässermatten von Madiswil fasst und direkt in die Aare leitet.

2.3 Lebensräume

Durch das jahrhundertelange Wirken des Menschen entwickelte sich in den Tälern von Langete, Rot und Önz eine einzigartige kleinräumige Kulturlandschaft mit einem vielfältigen Vegetationsmuster. Die Wässermatten bieten, besonders weil sie nie umgebrochen werden, vor allem Pflanzen der Feucht- und Nasswiesen unterschiedlichste Wachstumsbedingungen auf engstem Raum.

In den vom Grundwasser gespiesenen Bachläufen und Gräben pflanzen sich Wirbellose fort, die an tiefe, im Jahresverlauf wenig schwankende Wassertemperaturen angepasst sind. In der Rot besteht der Fischbestand vorwiegend aus Bachforellen. Aber auch das vom Aussterben bedrohte Bachneunauge (*Lampetra planeri*) findet hier dank Schlick- und Feinsedimenten sowie feinen Detritusablagerungen ein Habitat, so auch der stark gefährdete Dohlenkrebs (*Austropotamobius pallipes*), ein Flusskrebs. Er lebt im Uferbereich des langsam fliessenden Flusses in Höhlen und Baumwurzeln.

Die bewässerten Dauerwiesen werden traditionell als Talfettwiesen genutzt, an nasseren Stellen als nährstoffreiche Feuchtwiesen und Streueflächen sowie entlang der Bäche und Gräben auch als feuchte Hochstaudenfluren und Röhrichte. Die feuchteren und extensiv genutzten Bereiche sind besonders reich an Heuschrecken. Allein im Rottal sind 21 Heuschreckenarten nachgewiesen, darunter die gefährdete, regional vom Aussterben bedrohte, Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*).

Entlang der Bachläufe wie auch in der Brunnamte finden sich selten gewordene Lebensräume in den Flachwasserbereichen. Die Wiesen werden nicht umgebrochen. Da die Wässermatten im Vergleich zu früheren Jahrhunderten in Folge zusätzlicher Düngung üppiger wachsen, werden sie bereits einige Wochen vor dem Heumonats Juli gemäht. Zahlreiche Zugvögel, so der vom Aussterben bedrohte Kiebitz (*Vanellus vanellus*) finden in den Wässermatten dank Wässerung und Feuchtigkeit – und damit verbunden einem grossen Angebot an Insekten nahe an der Bodenoberfläche – einen idealen Rast- und Nahrungsort.

Beim Muemetalerweiher, ehemaliger Karpfenteich und Wässerweiher, haben sich Grossseggenriede ausgebreitet. Entlang der Bäche und Gräben gedeihen gelegentlich Röhrichte oder Seggenriede. Die

zahlreichen Weiher, Teiche und Grundwasseraufstösse dieses Bereichs bilden ein Amphibienlaichgebiet von nationaler Bedeutung. In Gräben und in Tümpeln kommt die stark gefährdete Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) vor. Die Weiher sind ein idealer Lebensraum für mehrere Libellenarten. Die vom Aussterben bedrohte Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*) entwickelt sich in gering belastetem, nährstoffarmem Wasser und gilt daher als Leitart vegetationsreicher, quellnaher Wasser in Tieflandbächen und -gräben.

Die grösseren Bewässerungskanäle und Bäche sind von Hecken und Ufergehölzen, Fragmenten des einstigen Ulmen-Eschenhartholzauenwaldes, begleitet, in denen Charaktervögel der halboffenen Kulturlandschaft nisten. Oft säumen Hochstaudenfluren die verästelten, schmalen Bewässerungskanäle.

Im Motzet-Areal in der Brunnmatte grünen zwischen den alten, weit ausladenden Bäumen Dauerwiesen und -weiden, Grossseggenbestände und Hochstaudenfluren. In den künstlich angelegten Waserbecken wird das kühle, saubere Grundwasser zum gewerbsmässigen Anbau von Brunnenkresse genutzt. Das Grundwasser reicht hier praktisch bis zur Oberfläche und speist das Bewässerungssystem über Wassergräben. Als Ersatzmassnahmen für den Bau des Bahn-2000-Trassees entstanden in der Brunnmatte neue Flächen mit Weihern, wechselfeuchten Mulden, Rieselfluren, Hochstaudengräben und Halbtrockenrasen.

2.4 Kulturlandschaft

Die Wässermatten in den oberaargauischen Flusstälern der Langete, der Rot und der Önz sind die Reste einer ehemals im Schweizer Mittelland verbreiteten Kulturform der genossenschaftlichen Wiesenbewässerung. In Kehrordnungen wurden die räumliche und zeitliche Zuteilung des Wassers sowie Unterhaltspflichten geregelt. Zuständig für deren Durchsetzung war jeweils ein Wässerbannwart.

Die Wässermatten stellen eine der ältesten Kulturlandschaftsformen der Schweiz dar. Schriftliche Zeugnisse belegen, dass die Wiesenwässerung mit Trübwasser bereits im frühen Mittelalter praktiziert wurde. Diese damals wahrscheinlich neue Technik beschränkte sich zunächst wohl auf bachnahe Wiesen. Die relativ unfruchtbaren, aber gut durchlässigen Schotterflächen in der natürlichen Überschwemmungslandschaft der Langete boten für die Landwirtschaft keine günstigen Voraussetzungen. Erst durch die künstliche Bewässerung mit dem Wasser der Langete konnte allmählich eine Bodenbildung erzielt und das Nährstoffangebot verbessert werden. Mit der Bewässerung und der damit verbundenen natürlichen Düngung der Wiesen wurde der Ertrag auch auf weniger kiesigen Talböden und an den Molassehängen gesteigert. Die Matten wurden vor allem als Heuwiesen, teilweise auch als Weiden genutzt.

Bereits im 13. Jahrhundert schufen Zisterziensermönche des Klosters St. Urban zur Bewirtschaftung der wenig fruchtbaren Talböden der Langete, der Rot und der Önz ein Bewässerungssystem. Mithilfe von Schleuseneinrichtungen wird das Bachwasser in ein ausgeklügeltes, weitverzweigtes Netz von Gräben geleitet und von dort zur leichten Überflutung und Überrieselung der Matten gebracht. Technische Einrichtungen wie Schwellen, Schleusen und Seitenauslässe sorgen in den Bächen für die Wasserableitung in einen Hauptgraben. Dieser ist mit kleineren Schleusenvorrichtungen – sogenannten Wasserbrütschen – zum Aufziehen oder Aufdrehen von Staubrettern ausgestattet. Sie ermöglichen es, das Wasser seitlich durch kleinere Gräben auf die Wiesen zu leiten. Um die notwendigen Niveauunterschiede für eine regelmässige Wässerung zu erreichen, waren Erdbewegungen erforderlich. Durch das Pflügen in eine Richtung entstand ein komplexes, typisches Kleinrelief, auch durch die unterschiedliche Sedimentation der Schwebstoffe.

Im 20. Jahrhundert schrumpften die Wässermatten schweizweit auf einen Bruchteil der ursprünglichen Fläche. In Teilbereichen entlang der Langete, der Önz, der Rot und ihrer Seitenbäche sind die gutwüchsigen Matten mit den originalen technischen Einrichtungen und den landschaftsprägenden Bachläufen und Gräben erhalten geblieben. Da diese meist mit Baumreihen, Mattenbäumen, Kopfweiden, Hecken und Büschen bestockt sind, entsteht ein parkähnlicher Eindruck. Gewässert wurden

die Matten ursprünglich viermal. In den Tälern der Langete und der Önz werden sie heute mindestens dreimal jährlich gewässert, im Rottal teils etwas häufiger.

Neben den kulturhistorisch wertvollen technischen Einrichtungen zum Bewässern finden sich in den Wässermatten kleine Scheunen – sogenannte Mattehüsli oder Mattehüttli – und Hofsiedlungen.

Im 20. Jahrhundert, vor allem ab den 1950er-Jahren, nahm die Fläche der Wässermatten als Folge der Mechanisierung, der Verbreitung von Düngemitteln und der Ausdehnung der Ackerbauflächen sehr schnell ab. Im Langetetal ging ihre Fläche von rund 700 auf 80 Hektaren zurück. Heute werden im bernischen Oberaargau noch rund 80 Hektaren Tal-Wässermatten unterhalten und einige wenige Hektaren Hangwässermatten, im luzernisch-bernischen Rottal sind es noch gut 37 Hektaren.

Um die einzigartige Kulturform der Wässermatten zu erhalten, gründete der Kanton Bern im Jahr 1992 die Wässermatten-Stiftung. Im Jahr 1994 schloss sich der Kanton Luzern der Stiftung an, zu deren Aufgaben neben dem Erhalt der strukturreichen Landschaft die Sicherstellung der Bewirtschaftung der Wiesen und des Wassers der Wässermatten zählt.

3 Schutzziele

- 3.1 Die parkähnliche Kulturlandschaft der Wässermatten mit den Wiesen, Hecken, Gebüsch, Einzel- und Kopfbäumen sowie Baumreihen erhalten.
- 3.2 Die noch aktiven Wässermatten mit ihrer charakteristischen Nutzung in Fläche und Qualität erhalten.
- 3.3 Die Gewässer und ihre Lebensräume in einem natürlichen und naturnahen Zustand erhalten.
- 3.4 Die Grundwasseraufstösse und Quellen erhalten.
- 3.5 Die Feucht- und Nasswiesen, die Hochstaudensäume sowie die Amphibienlaichgebiete in ihrer Qualität sowie ökologischen Funktion und mit ihrer Vielfalt an charakteristischen Pflanzen- und Tierarten erhalten.
- 3.6 Die für die Wässerung notwendigen Systeme sowie die Relikte der historischen Bewässerungsanlagen erhalten.
- 3.7 Die standortangepasste landwirtschaftliche Nutzung und die charakteristischen Strukturelemente der Landschaft erhalten.

Wässermatten in den Tälern der Langete, der Rot und der Önz