



Durchgängigkeit

Um die Längskontinuität in Fließgewässern zu gewährleisten, muss die Durchgängigkeit von Mühlenwehren (z. B. Felchbach, Schwäbische Rezat) verbessert, müssen Verrohrungen, sofern möglich, entfernt oder Umlaufgräben bei Fischteichen (z. B. oberhalb Stopfenheim) angelegt werden.

Durchgängiger
Gewässerabschnitt
an der Wörnitz



Schlechte Durchgängigkeit
der Schwäbischen Rezat



Leitbilder und Entwicklungs- ziele für die Fließgewässer Westmittelfrankens

Tonsteingebiet

Herausgeber:

Wasserwirtschaftsamt Ansbach
eine Behörde im Geschäftsbereich
des Bayerischen Staatsministeriums
für Landesentwicklung und Umweltfragen
Dürmerstraße 2 · 91522 Ansbach
Tel. 09 81 / 95 03 0 · Fax 09 81 / 95 03 28
e-mail: poststelle@wwa-an.bayern.de
Internet: www.bayern.de/wwa-an

Bezug:

Fließgewässerlandschaften Bayerns (in Vorbereitung),
Bayerisches Landesamt für Wasserwirtschaft

Grafische Gestaltung: Katja Prechtel, Grafik Design, Nürnberg
Aufnahme Bachflohkrebs: Herr Habermehl, Regierung von Mittelfranken

Für den Druck wurde Recyclingpapier aus 100% Altpapier verwendet.
Nachdruck und Wiedergabe – auch auszugsweise – nur mit Genehmigung des Herausgebers.



Wasser ist Leben
Wasserwirtschaft Bayern

Das Tonsteingebiet Brauner und Schwarzer Jura mit Feuerletten

Die Charakteristik eines Flusses wird wesentlich durch die Geologie geprägt. Aufgrund der spezifischen Eigenschaften der einzelnen Gesteine treten bei gleichen klimatischen Bedingungen unterschiedliche Erosionsformen auf. Somit bestimmen die Gesteinsarten u. a. die Form des Tales. Das Gestein nimmt Einfluss auf den Wasserhaushalt, den Boden, Flora und Fauna.

Neben den mächtigen Tonsteinen treten auch geringmächtige Kalkstein-, Mergelstein- und Sandsteinfolgen auf, die sich aufgrund ihrer größeren Härte umgelagert als Geschiebe oder als Sande im Flusssediment wiederfinden. Insgesamt ist diese Gesteinsserie jedoch weniger widerstandsfähig gegenüber der Abtragung. Die Flusssysteme folgen häufig dem lokalen Schichteneinfall und Muldenstrukturen.

Niederschlag

Der mittlere Jahresniederschlag im Areal der Tonsteine des Braunen und Schwarzen Jura mit Feuerletten ist niedrig. An

der Station Gunzenhausen (H = 440 m ü. NN) werden \varnothing 650 mm/a und an der Station Weißenburg (H = 422 m ü. NN) werden \varnothing 639 mm/a gemessen.

Abflüsse

Die Gesteine sind überwiegend schwer durchlässig und gering versickerungsfähig. Der Niederschlag kommt daher kaum zur Versickerung, sondern fließt oberirdisch ab, was zu ausgeprägten Abflussspitzen führt. Wegen der geringen Grundwasserneubildung und dem geringen Grundwasserumsatz speist der Grundwasserkörper den Fluss in Trockenzeiten nur gering, sodass extreme Niedrigwasserabflüsse auftreten können. Da jedoch in den Einzugsgebieten dieser Flusssysteme meist auch Sandsteine und vor allem Karstareale liegen, wird eine gewisse Dämpfung erreicht.

Fließgeschwindigkeit

Die mittleren Fließgeschwindigkeiten der Fließgewässer im Tonsteingebiet des Braunen und Schwarzen Jura mit Feuerletten liegen zwischen 0,5 bis 1,0 m/s.



Siedlungsgebiete und Hochwasserschutz

Starker Ufer- und Gewässerverbau verhindern jegliche Eigendynamik von Fließgewässern. In den Ortsbereichen ist eine ökologische Gestaltung des Gewässers aus Platzgründen oft eingeschränkt. Der Hochwasserschutz muss bei Umbaumaßnahmen auch zukünftig gewährleistet sein.



Die Rohr in Wetzelsheim, eine Möglichkeit der Ufergestaltung innerorts unter Gewährleistung des Ufer- und Hochwasserschutzes

Vergrößerung der Brückenquerschnitte an der Rohr





Gewässergüte und Abwasserbeseitigung

Alle Gewässer des Tonsteingebietes werden stark durch diffusen Stickstoff- und Phosphoreintrag belastet. Anzustreben ist eine Extensivierung der landwirtschaftlichen Bodennutzung in der Aue. Insbesondere die Rückführung der Acker- in Grünlandbewirtschaftung in den Überschwemmungsgebieten ist von Bedeutung.

So sollte es nicht sein:
Ackernutzung in der Aue



So sollte es sein:
Grünlandnutzung in der Aue



Kläranlage
Stopfenheim



Kläranlage
Alesheim



Das Leitbild: der natürliche Bach und seine Aue

Gewässercharakter

Im Oberlauf ist das Fließgewässer gestreckt bis leicht gewunden und verläuft im Taltiefsten. Im Mittel- und Unterlauf entsteht ein verzweigtes Gewässersystem. Da nicht alle Seitenarme gleichmäßig durchflossen werden, zeigen sich z. T. Verlandungstendenzen.

Oberlauf



Mittel-/Unterlauf

Gewässergröße

Im Tonsteingebiet des Braunen und Schwarzen Jura mit Feuerletten sind kleinere und mittlere Fließgewässer vorhanden.

Gewässerbett

In den Oberläufen haben sich die Gewässer stärker eingetieft und weisen ein Kastenprofil auf. In den Mittel- und Unterläufen sind die einzelnen Äste des verzweigten Gewässersystems im Querschnitt flach und zeigen kaum Eintiefungstendenzen.



Altwasser
der Wörnitz



Flora

Die steilen Uferanbrüche der Gewässer oberläufe sind zumeist vegetationsarm. Auwaldbestände und Röhrichtbereiche sind dort nicht vorhanden.

Im Mittel- und Unterlauf von mittleren Fließgewässern bildet sich ein verzweigtes Gewässernetz im sekundären Tal. Dort ist die Vegetation an hochstehendes Grundwasser und stärkere mechanische Belastung bei Hochwasser angepasst. Neben der Korbweide sind Mandel- und Bruchweide typische Vertreter der Weichholzaue.



Mit steigender Entfernung vom Gewässer werden die Weiden von Schwarzerlen und Eschen abgelöst (Hartholzaue). Besonders ausgeprägt wären diese Wälder in der Altmühlau entwickelt.

Im Vergleich zu den übrigen Gewässern des Jura nehmen Planktonalgen an Biomasse und Artenzahl zu. Wassermoose kommen im Tonsteingebiet des Braunen und Schwarzen Jura mit Feuerletten nicht vor. Höhere Wasserpflanzen treten nur lokal auf.



Fauna

Charakterzönose ist eine Gesellschaft aus Weidegängern und Zerkleinerern auf Grob- und Feinsubstrat; typische Faunenelemente sind Bachflohkrebs und Eintagsfliegenlarven. Beide Gruppen erreichen hohe Bestandsdichten. Desweiteren sind Vertreter der Strudelwürmer und der Zuckmückenlarven regelmäßig anzutreffen.

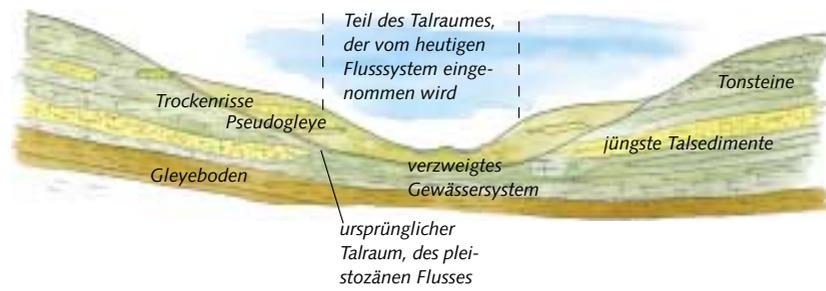
Bachflohkrebs



Eintagsfliegenlarve

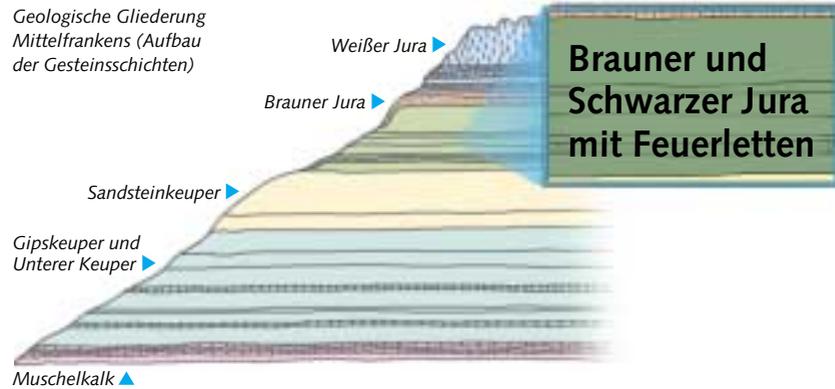


Die Gesteinslandschaft des Tonsteingebiets Brauner und Schwarzer Jura mit Feuerletten



Die Talform

Die relativ weichen Tonsteine prägen die Formen im Flusstal. Im Querprofil zeigt sich ein fließender Übergang zwischen Talflanke und Talsohle. Eine ebene Talsohle ist in der Regel nicht entwickelt, sodass, besonders deutlich ausgeprägt im Oberlauf, ein Taltiefstpunkt definiert werden kann, in dem der Flussverlauf liegt. Flussabwärts weitet sich das Tal auf. Es hat sich ein eigenständiges „Tälchen“ im eigentlichen großräumigen Tal entwickelt, in dem ein verzweigtes Gewässersystem fließt.



Das Substrat im Bachbett

Als Substrat im Gewässer sind Tone, Schluffe und Sande vorhanden. Wobei auch Kalkgeröll und Schotter vorkommen können, wenn im Einzugsgebiet noch Kalke des Weißen Jura anstehen.

Die Böden im Talraum

Bei den Böden im Talraum handelt es sich überwiegend um Tonböden mit wechselndem Sandgehalt, die einerseits Stauwasserflüsse, zeitweise jedoch auch Trockenrisse zeigen. Im flussnahen Bereich sind Gleyeböden entwickelt.

Entwicklungsziele der Gewässer

Morphologie und Gewässercharakter

Vorrangiges Ziel sollte es sein, den ursprünglichen, für das Tonsteingebiet typischen Gewässercharakter wieder herzustellen.

In Gewässeroberläufen ist dabei darauf zu achten, dass die Gewässer im Taltiefsten verlaufen. Ist dies nicht der Fall (z. B. Dittenheimer Mühlbach, Meinheimer Mühlbach), sollte, falls möglich, eine Gewässerrückverlegung angestrebt werden. In diesen Bereichen ist in der Regel ein schmaler (5 m breiter) Uferstreifen ausreichend. Wegen der häufigen und ausgeprägten Ausuferungen dieser Flüsse sollte außerhalb des Raumes, der von Fluss und Uferstreifen beansprucht wird, eine extensive Grünlandnutzung angestrebt werden.

Im Gewässermittel- und -unterlauf sollte dem Flusssystem ein ausreichend breiter Bereich zur Verfügung stehen. Wurde das Gewässer nicht zu stark verändert, entsteht durch seine Eigendynamik wieder ein verästeltetes Gewässersystem. Die vor allem an der Altmühl noch vorhandenen Gewässerverzweigungen (z. B. bei Trommetsheim) sind grundsätzlich vor Grundwasserabsenkung, Abwassereinleitungen, Nährstoffeinträgen, Verfüllungen und starken Freizeitnutzungen zu schützen.



◀ Gewässeraufweigungen schaffen besiedelbare Inseln für Flora und Fauna



▲ Die Ausdehnung des Wiesenbrüterschutzgebietes



Flora und Fauna

Ursprünglich waren in den Talräumen der Tonsteingebiete vielerorts, auch in größerer Entfernung zum Gewässer, ganzjährig feuchte Flächen vorhanden. Um diese Areale landwirtschaftlich nutzen zu können, wurden sie dräniert. Ziel sollte für die Zukunft eine Nutzungseinschränkung und Rückvernässung dieser Flächen sein. Aus Gründen des Arten- und Biotopschutzes wäre es sinnvoll, insbesondere dauernasse Flächen ganz aus der Bewirtschaftung zu nehmen und der Sukzession zu überlassen.

Weitere wertvolle Lebensräume, wie z. B. das Wiesenbrütergebiet der Altmühlau, sollen durch gezielte Pflege erhalten werden. Nasswiesen, seggen- und binsenreiches Grünland, Schilfbereiche und Strauchweidenbestände in Fluss- und Altgewässernähe sichern den Brutraum und die Nahrungsgrundlage zahlreicher heute dort lebender, selten gewordener Vogelarten.

