

Der Einstieg in diese Lektion schneidet zwei große Themenkreise an, die mit folgenden Fragestellungen in Verbindung stehen. Einerseits stellt sich die Frage, wie der „ideale Standort“ für den Biber gefunden wurde. Welche Vorgehensweise hat die Naturschutzgruppe zu dem Schluss gebracht, dass der Biber an genau dieser Stelle einen idealen Lebensraum findet?

Die zweite Frage die sich stellt ist, warum die „Befürworter“ und die „Gegner“ der Biberansiedelung ein bestimmtes Gebiet völlig unterschiedlich bewerten. Was führt zu diesen unterschiedlichen Bewertungen und welche Konsequenzen kann das haben?

Befassen wir uns zuerst mit der ersten Fragestellung und versuchen herauszufinden, wie der „ideale Standort“ für einen Biber ermittelt wurde.

Wie Regionen abgegrenzt werden können:

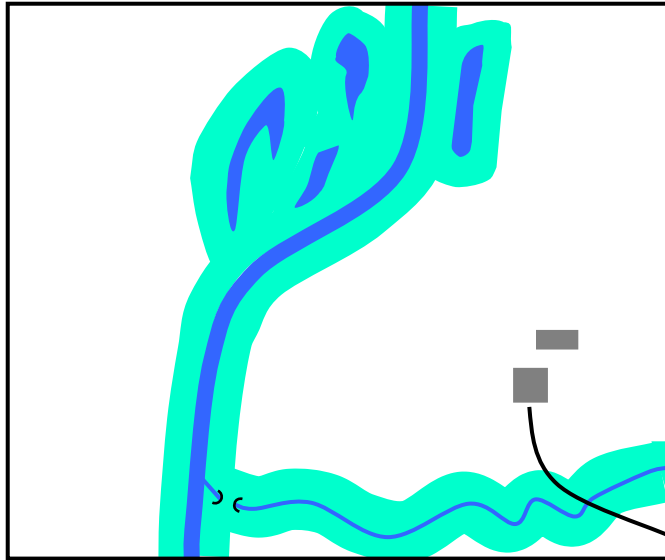
Der Biber benötigt als Lebensraum nicht genau einen Standort, sondern einen bestimmten Bereich, in dem er sich auch bewegen kann. Dieser „Bereich“ kann als **Region** bezeichnet werden, die sich von ihrer Umwelt auf irgendeine Art und Weise abgrenzen lässt. Ähnlich wie bei unserem Biberbeispiel lassen sich Regionen natürlich in unterschiedlichsten Zusammenhängen bilden – immer dann, wenn es darum geht, einen bestimmten Raumausschnitt von seiner Umgebung abzugrenzen bzw. ihn gegenüber dieser Umgebung hervorzuheben. Aber bevor wir darauf eingehen, sehen wir uns zuerst einmal an, wie der ideale Lebensraum für den Biber bestimmt wurde.

Für die Abgrenzung der „Biberregion“ wurden durch die Naturschutzgruppe im Wesentlichen drei Anforderungen an den Lebensraum untersucht, nämlich „Wasser“, „Futter“ und „Boden“. Sie versetzen sich sozusagen in die Lage des Bibers und entscheiden für ihn, was er am nötigsten in seinem Lebensraum braucht.

Wasser: Biber benötigen auf alle Fälle ein Gewässer und dessen Uferbereich. Da sie sich aber auf dem Land nur schlecht fortbewegen können, entfernen sie sich maximal 20 Meter vom Wasser weg. Um also die „*Badestrandregion*“ für Biber abzugrenzen, wird ein 20 Meter breiter Streifen um alle vorhandenen Gewässer gelegt. Wo sich Gewässer befinden, ist relativ leicht anhand einer Karte im geeigneten Maßstab festzustellen. Ansonsten können diese Daten auch bei zuständigen Ämtern erhoben werden.

Damit haben wir auch schon eine erste Möglichkeit zur **Abgrenzung** einer Region, und zwar über die **Distanz zu einem bestimmten Objekt**. Wie so etwas bei unserem Biberbeispiel aussehen würde, zeigt folgende Abbildung.

Abgrenzung einer Region über die Distanz (= 20m) zu einem bestimmten Objekt (=Gewässer)



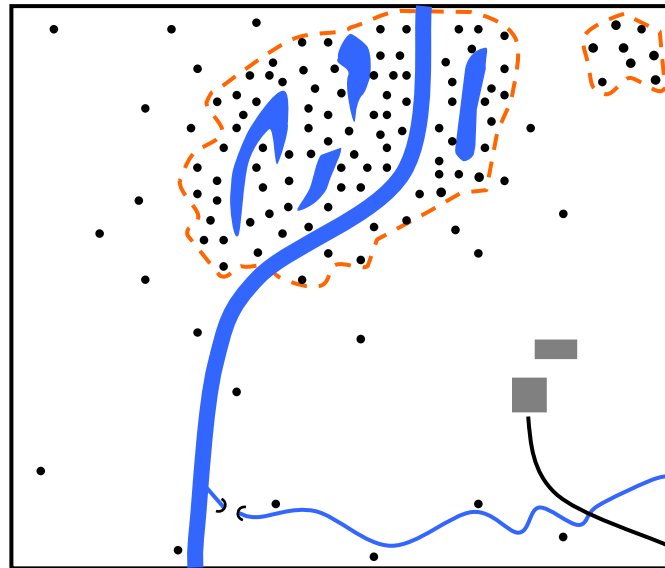
Diese Art der Abgrenzung gilt natürlich für alle gleichen Objekte eines Untersuchungsgebietes. Würde der mögliche Lebensraum des Bibers nur über die Distanz zum Wasser festgelegt werden, würde natürlich auch der Uferbereich des kleinen Baches für den Biber in Frage kommen. Aber wir haben ja schon Eingang festgehalten, dass für den Biber auch andere Faktoren eine Rolle spielen.

Futter: Biber bevorzugen bestimmte Baumarten, wie Pappeln, Espen und Erlen. Es ist also für einen idealen Lebensraum wünschenswert, wenn diese Baumarten ausreichend vorhanden sind. Um festzustellen, ob in einem betreffenden Gebiet solche Bäume vorkommen, kann eine Kartierung durchgeführt werden. Die Standorte der Bäume können dabei in eine Karte eingetragen werden. Ein Baum alleine ist aber für einen Biber zu wenig. Das bedeutet, dass Baumarten in einer bestimmten Dichte gegeben sein sollten, damit es sich um einen „idealen Lebensraum“ handelt. Man könnte beispielsweise festlegen, dass ein Gebiet nur dann geeignet ist, wenn einzelne Pappeln, Espen bzw. Erlen nicht mehr als 6 Meter voneinander entfernt sind.

Und damit sind wir bei einer weiteren Möglichkeit zur Abgrenzung von **Regionen**, nämlich der **Abgrenzung über die Häufigkeit von Objekten**. In diesem Fall wird ein bestimmter Raumausschnitt dann einer Region zugeordnet, wenn bestimmte Objekte in einer bestimmten Dichte auftreten.

Folgende Darstellung zeigt dieses Regionalisierungsverfahren am Beispiel „Futterregion“ des Bibers. Aufgrund der Kartierung der Baumarten ergibt sich eine Karte mit Punkten (= Standorte von Futterbäumen), die unterschiedlich weit voneinander entfernt sind. Das Ergebnis auf der Darstellung ist eine „Punktwolke“. Dort, wo die Punkte dicht genug aneinander liegen (z. B. unter 6m Abstand), ist die „ideale Futterregion“ zu finden.

Abgrenzung einer Region über die Häufigkeit von Objekten (= Futterbäume)

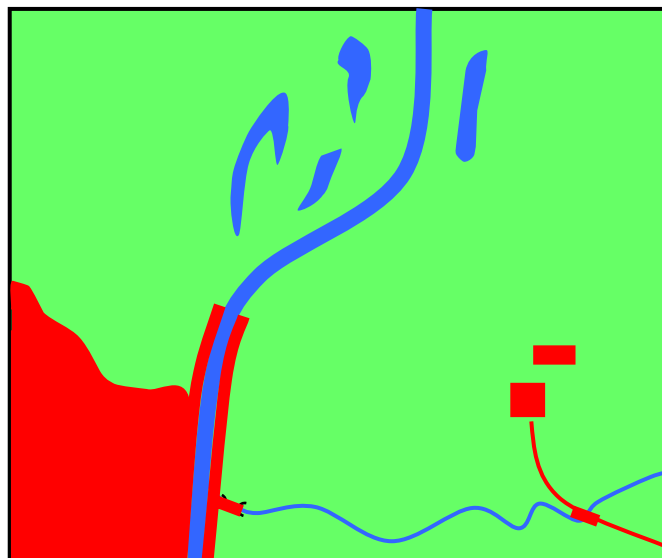


Boden: Ähnlich wie bei den Futterbäumen kann auch das Merkmal „Boden“ über eine Kartierung festgestellt werden. Biber benötigen weichen Boden, damit sie Gänge und Höhlen graben können. Gebiete, wo das Gewässer reguliert ist und die Ufer mit Beton oder großen Felsblöcken gesichert sind, können klarerweise nicht als ideal bezeichnet werden.

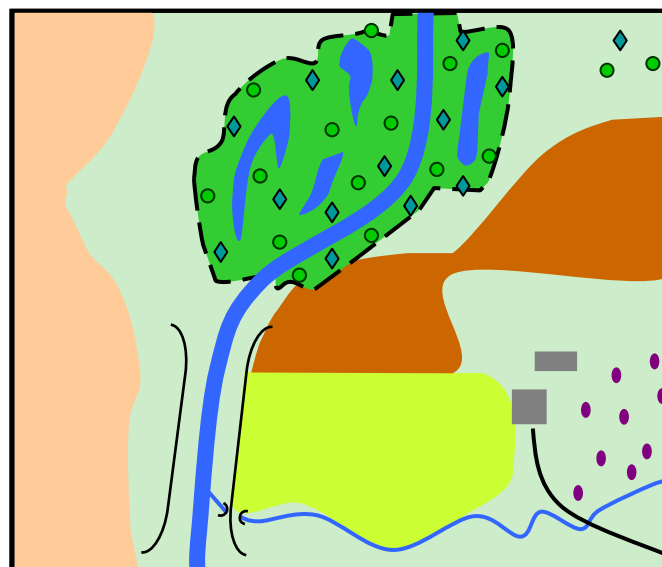
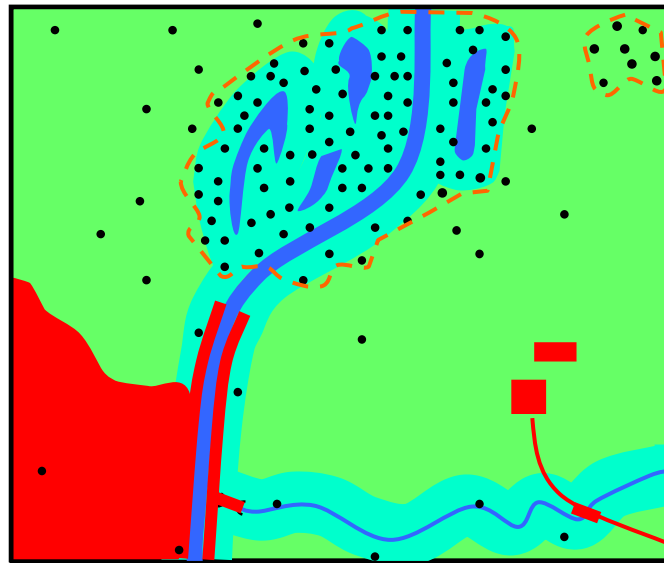
Die Abgrenzung einer Region erfolgt hier über die Feststellungen „geeignet/ungeeignet“, die das Ergebnis einer Kartierung sind. Weicher Boden, wie Lehm, Sand oder Humus wären demnach geeignet; harter Boden wie Beton, Fels oder verfestigter Schotter ungeeignet.

Die **Abgrenzung einer Region über das Vorhandensein eines bestimmten Merkmals** ist auf der nächsten Abbildung für unser Biberbeispiel dargestellt. Hier gilt, dass das Merkmal „Boden“ für alle Bereiche des Untersuchungsgebietes kartiert wurde, der Biber also allein aufgrund der Bodenbeschaffenheit nahezu alle Bereiche besiedeln könnte.

Abgrenzung einer Region über das Vorhandensein eines bestimmten Merkmals (=weicher Boden)



Der „ideale Lebensraum“ für einen Biber ist aber nur dann gegeben, wenn alle drei Eigenschaften, also Wasser, Futter und Boden gegeben sind. Also werden die drei entstandenen Regionen miteinander verschnitten. Verschneiden heißt in diesem Fall nichts anderes, als dass die drei beschriebenen Regionen übereinander gelegt werden. Daran anschließend wird für jeden Punkt bestimmt, ob er Teil aller drei Regionen ist. Ist ein Punkt Teil aller Regionen, dann gehört er zum „idealen Lebensraum“ des Bibers. Diese **Verschneidung** weist schließlich genau jene Region als ideal aus, die in der Karte der Einstiegspräsentation dargestellt wurde. Damit können wir nun auch nachvollziehen, wie der ideale Standort für die Biberansiedlung, also die Ausweisung einer bestimmten Region, zustande gekommen ist.



Natürlich sind diese drei verschiedenen Regionalisierungsverfahren hier idealtypisch dargestellt. In der Realität kommen einige Faktoren und Problemstellungen hinzu, die hier nur kurz angesprochen werden sollen.

Bei der Abgrenzung von Regionen über die Distanz zu bestimmten Objekten kann es passieren, dass sich die einzelnen „Streifen“ überschneiden. In unserem Beispiel ist dies etwa im Bereich der Teiche links des Flusses der Fall. Wenn sich zwei Abgrenzungstreifen überlagern bedeutet das aber noch lange nicht, dass dieser Überlappungsbereich besser für die jeweilige Fragestellung geeignet ist. Dem Biber etwa würde ein solcher Überlappungsbereich überhaupt nicht „besser gefallen“, da dort der notwendige Direktzugang zu einem Gewässer nicht gegeben ist.

Ein anderer Problembereich bei der Abgrenzung über die Distanz ist, dass kleine Bereiche einer Region überhaupt nicht innerhalb der „Abgrenzungstreifen“ liegen. Wenn aber die angrenzenden Bereiche die Funktion „nicht weiter von einem Objekt entfernt als ...Meter“ erfüllen, kann der kleine Bereich, der dies nicht erfüllt, in die Region integriert werden. In Bezug auf unser Beispiel kann das heißen, dass der Biber sozusagen das eigentlich nicht geeignete Gebiet „umgehen“ kann. Die gesamte Region wird also durch diese kleinen (eigentlich ungeeigneten) Bereiche nicht „schlechter“.

Bei der Abgrenzung von Regionen über die Häufigkeit von bestimmten Objekten ergibt sich ein ähnliches Problem. Denn eigentlich müssten Bereiche, in denen ein bestimmtes Objekt nicht vorkommt, ausgeschlossen werden. Für unser Beispiel bedeutet das, dass alle Gewässer aus der Region als ungeeignet ausgewiesen werden müssten. Für die Fragestellung „beißt sich aber hier die Katze in den Schwanz“. Denn ohne Gewässer kein Biber und damit ist es auch egal, wie viele „Futterbäume“ in der Region vorhanden sind.

Auch bei der Abgrenzung einer Region über das Vorhandensein eines bestimmten Merkmals ist es ähnlich. Kleine Bereiche, die das wesentliche Merkmal nicht aufweisen, können trotzdem zu einer Region gezählt werden, wenn das Merkmal in den angrenzenden Bereichen vorhanden ist. Der Biber kann um den harten Boden „herum graben“, ihn also auslassen. Und trotzdem bleibt die Region als Lebensraum für ihn ideal, weil genug Platz zum graben da ist und ihn das Stück „harter Boden“ nicht einschränkt.

Diese Faktoren sind für die Ausweisung von Regionen auch insofern von Bedeutung, da Regionen eine gewisse Größe haben müssen. Das Ausschließen von sehr kleinen Teilbereichen würde dazu führen, dass die Gesamtregion weder klar abgrenzbar ist, noch als Einheit groß genug ist. In Bezug auf die Größe von Regionen gilt auch, dass zu kleine Gebiete, die eigentlich alle Bedingungen erfüllen und damit „optimal“ wären, für eine Fragestellung als ungeeignet eingestuft werden. Anders gesagt brauchen also Regionen eine Mindestgröße. Der Biber beispielsweise hat nichts von einem Teich mit 5 Metern Durchmesser, um den etwa 20 Futterbäume dicht gedrängt stehen. Eigentlich ja optimale

Bedingungen, aber nur für kurze Zeit. Denn die 20 Bäume sind schnell gefällt und der Teich ist für umfassende „bautechnische Gestaltungsmaßnahmen“ zu klein. Für den Biber gibt es in diesem Fall aber auch keine Möglichkeit seinen Lebensraum zu vergrößern, da er die Distanz zum nächsten Teich durch „hingehen“ nicht überwinden kann.

Sie sehen also, dass die Abgrenzung von Regionen nicht ganz einfach ist. Eine Abgrenzung allein aufgrund von „harten Fakten“, also aufgrund des Vorhandenseins von bestimmten Merkmalen, ist in den meisten Fällen problematisch und nicht sehr sinnvoll. Deshalb ist es wesentlich, dass die, zu einer räumlichen Fragestellung erhobenen Daten auch interpretiert und beurteilt werden, bevor sie zur Ausweisung einer Region herangezogen werden.

Die zweite Sicht der Dinge:

Nicht jeder sieht eine bestimmte Region unter den gleichen Gesichtspunkten. Während die Befürworter der Biberansiedlung in einer Region den idealen Lebensraum sehen, ist der Bauer als ein Gegner dieser Initiative ganz anderer Ansicht. Woher kommen diese unterschiedlichen Beurteilungen eines Raumausschnitts?

Der Bauer (der hier natürlich nur als Beispiel genommen wird) beurteilt die Region aus seiner subjektiven Sicht heraus. Er argumentiert emotional, da er in gewisser Weise um seine Existenz fürchtet. Seine Existenzgrundlage ist sein landwirtschaftlicher Betrieb und seine Produktion ist durch die Anwesenheit des Bibers in seiner Wahrnehmung bedroht. Seine Argumente sind nur teilweise „wissenschaftlich“ belegbar, spielen aber bei der Beurteilung von Regionen eine große Rolle. Und er grenzt seine „Region“ über andere Merkmale ab. Das bedeutendste Merkmal ist dabei sein eigener Grundbesitz bzw. seine Bewirtschaftungsfläche.

Insgesamt ergeben sich die unterschiedlichen Beurteilungen von Regionen mehr oder weniger aus den unterschiedlichen Interessen, die mit dieser Region verbunden werden. Jede(r) von uns verbindet mit einer Region eine bestimmte Nutzung, sei es die Nutzung zur Freizeitgestaltung, als Wohn- oder Arbeitsregion oder eben auch als Lebensraum für bedrohte Tierarten. Was die Folgen dieser verschiedenen Beurteilungen sein können, werden wir später noch besprechen.

Wir kommen hier quasi wieder „an den Beginn“ des Moduls zurück, denn bei der Beurteilung von Regionen kommen wir wieder in den Bereich der subjektiven Bezugssysteme und Wahrnehmung. Dieser spielt nicht nur in unserem Alltag die entscheidende Rolle, sondern ist auch in räumlichen Planungsprozessen sehr wichtig. Bei jedem Planungsprozess – sei es die Ausweisung eines Naturschutzgebiets zur

Wiederansiedelung von Bibern oder der Ausbau einer Autobahn – sind wir mit diesen unterschiedlichen Vorstellungen zu einem Raumausschnitt konfrontiert. Und wir sollten uns dessen bewusst sein, dass die Sicht der Dinge nicht immer die Gleiche ist, aber trotzdem jede Sicht ihre Berechtigung hat. Denn auch unser Bauer hat mit seinen Argumenten gegen den Biber Recht. Diese Tiere halten sich nicht an den (von Menschen) zugewiesenen Lebensraum und sie können ihre Fressgewohnheiten durchaus anpassen. Nicht umsonst gibt es auch schon den Begriff „Agrarbiber“.

Indikatoren, Grenzwerte und Bewertungen:

Bei jeder „wissenschaftlichen“ Definition einer Region werden bestimmte Merkmale herangezogen, die in diesem Raumausschnitt gegeben sein müssen. Diese Merkmale können auch als **Indikatoren** bezeichnet werden. Es handelt sich dabei um eine Art Anzeiger, also um Merkmale oder Daten, die einen bestimmten Aspekt unserer Umwelt anzeigen oder diesen für uns erfassbar machen. Um nun eine Region zu definieren, muss man sich klarerweise zuerst darüber Gedanken machen, was diese Region haben soll. Anders gesagt, treten wir mit einer Frage oder einem bestimmten Interesse an unsere Umwelt heran und stellen Überlegungen an, welche Merkmale für diese Fragestellung wesentlich sind. Anschließend beurteilen wir über diese ausgewählten Indikatoren, ob ein Raumausschnitt für die Fragestellung überhaupt geeignet ist.

Wenn wir bei unserem Biberbeispiel bleiben, ist die Ausgangsfrage, welcher Umweltausschnitt als Lebensraum für einen Biber geeignet ist. Unser Interesse an diesem Raumausschnitt ist also ausschließlich seine Eignung für den Biber. Nun funktioniert es nicht einfach hinauszugehen und zu sagen: „Hier ist es schön. Hier kann der Biber leben.“ Es ist nötig zu überlegen, welche Merkmale, also Indikatoren, einen Raumausschnitt charakterisieren müssen, damit er für das Ziel der Wiederansiedelung geeignet ist. Nach intensiver Beschäftigung mit der Lebensweise des Bibers, können die Indikatoren „Gewässer“, „Futterbäume“ und „weicher Boden“ festgelegt werden. Die entsprechenden Daten werden erhoben und über die Analyse dieser Daten kann der optimale Lebensraum herausgefunden werden.

Und was passiert, wenn nur zwei Indikatoren in die Analyse einbezogen werden? Beispielsweise nur „Gewässer“ und „weicher Boden“? Hier würde sich natürlich auch das Ergebnis, also die geeignete Region ändern, vermutlich sogar größer werden.

Wenn allerdings die Fragestellung leicht geändert wird, z. B. wenn der neue Lebensraum des Bibers nicht in der Nähe landwirtschaftlicher Nutzflächen liegen soll, werden auch weitere Indikatoren in die Beurteilung des Gebiets miteinbezogen werden. Ein weiterer Indikator wäre dann etwa: keine landwirtschaftliche Nutzung. Das macht die Suche nach

einem geeigneten Lebensraum nicht leichter, kann aber von vorn herein bestimmte Konflikte vermeiden. Diese Erweiterung der Fragestellung ist allerdings meist erst ein Thema, wenn bei der Planungsumsetzung Konflikte auftreten. Eigentlich ist es ja auch verständlich, denn wenn ich einen Biber ansiedeln soll (oder will), warum sollen mich dann die umliegenden landwirtschaftlichen Nutzflächen interessieren?

Jede Fragestellung beeinflusst also die Wahl der Indikatoren und das Ergebnis der Beurteilung. Wesentlich ist auch, dass die **Wahl der Indikatoren** immer **vom eigenen Interesse geleitet** ist.

Neben der Wahl der Indikatoren ist bei der „wissenschaftlichen“ Beurteilung von Raumausschnitten unter einem bestimmten Aspekt auch wesentlich, dass für diese Indikatoren **Grenzwerte** festgelegt werden. Allgemein versteht man unter einem Grenzwert jenen **Wert, der die Grenze zu nicht mehr zumutbaren oder zulässigen Belastungen für den Menschen oder die Umwelt angibt**. Im Falle unseres Bibers würden Grenzwerte etwa durch die Härte des Bodens, die Häufigkeit von „Futterbäumen“ oder die Entfernung von einem Gewässer angegeben. Ist beispielsweise eine bestimmte Fläche weiter als 20 Meter (= Grenzwert) von einem Gewässer entfernt, so ist sie für den Biber nicht mehr geeignet. In Bezug auf die „Futterbäume“ kann der Grenzwert über die Distanz zwischen einzelnen Bäumen festgelegt werden. Ab einer gewissen Entfernung der Bäume zueinander wäre der definierte Grenzwert überschritten, also „die Belastung“ für den Biber zu groß.

Auch bei der Definition von Grenzwerten ist ein gewisser „Spielraum gegeben“. Das bedeutet, dass im Wesentlichen jede **Festlegung von Grenzwerten in Zusammenhang mit** einer bestimmten **Fragestellung** und dem jeweiligen **Interesse** geschieht. Je nach Fragestellung kann dabei der Grenzwert größer oder niedriger ausfallen. Denken Sie hier etwa an die international festgelegten Grenzwerte für CO₂ – Emissionen. Während Umweltschutzorganisationen diese Grenzwerte für viel zu hoch halten, würde die Wirtschaft gern höhere Grenzwerte haben und würde diese bei einer alleinigen Entscheidung sicher auch höher festlegen (gleiches gilt natürlich auch für die Herabsetzung der Grenzwerte durch Umweltschutzorganisationen).

Die Summe der Indikatoren und Grenzwerte sowie insbesondere deren Analyse ergibt schließlich die **Bewertung** einer Region. Es handelt sich dabei um eine Einschätzung, ob ein bestimmtes Gebiet für einen bestimmten Zweck geeignet ist oder nicht. Der wesentliche Aspekt an diesen Bewertungen ist, dass sie natürlich auch **immer in einem Interessenszusammenhang** erfolgen. Unterschiedliche Interessen ergeben damit auch unterschiedliche Bewertungen, was wir auch an unserem Biberbeispiel und den Argumentationen von Benni Bauminger und dem Landwirt zu zeigen versucht haben.