Modernes Fische Finden

Karpfen



Was bringt die beste Angeltechnik, wenn man an der falschen Stelle angelt?

Ein Ratgeber von fischfindertest.de

Inhaltsverzeichnis

Einleitung I

Kapitel 1 — Die Karpfen 1

1.1 Verbreitung 3

1.2 Arten und Variationen 6

1.2.1 Hybride 7

Kapitel 2 — Gewässer ist nicht gleich Gewässer 9

2.1 Gewässer ist nicht gleich Gewässer 10

2.1.1 Stehend oder fließend 10

2.2 Die schematische Einteilung – Zonen eines Sees 11

2.3 Einteilung anhand des Nährstoffgehalts – Das Trophiesystem für stehende Gewässer 12

2.3.1 Ermittlung der Trophiestufe bei stehenden Gewässern 13

2.3.2 Punkte, die den Eutrophierungsgrad bestimmen: 14

2.3.3 Zunehmende Eutrophierung und Fischertrag 15

2.4 Die fünf Stufen des Trophiesystems 15

2.4.1 I Stufe: Der oligotrophe See 15

2.4.2 II Stufe: Der mesotrophe See 17

2.4.3 III. Stufe: Der eutrophe See 18

2.4.4 IV. Stufe: Polytropher See 19

2.4.5 V. Stufe: Hypertropher See 19

2.4.6 Übersicht Trophiestufen 20

Kapitel 3 — Fressen und gefressen werden 21

3.1 Wie finden Karpfen ihr Futter? 22

3.1.1 Des Karpfens Sinne – Geruch 23

3.1.2 Des Karpfens Sinne – Geruch/Geschmack 24

3.2 Wo fressen Karpfen? 26

3.3 Wie fressen Karpfen? 27

3.4 Was fressen Karpfen? 31

3.5 Tiere als Nahrung 32
3.5.1 Zooplankton 33
3.5.2 Insekten 33
3.5.3 Ringelwürmer 35
3.5.4 Weichtiere 35
3.5.5 Fische 39
3.6 Pflanzen als Nahrung 40

Kapitel 4 — Karpfenfutter 47

4.1 Karpfenfutter 48
4.2 Aminosäuren 49
4.2.1 Wie bekommt der Karpfen die Aminosäuren? 50
4.2.2 Aminosäuren 51
4.3 Welche Aminosäuren schmecken dem Karpfen am besten? 53
4.3.1 Die Experimente 53
4.3.2 Ergebnisse 54
4.4 Pflanzliche und tierische Zusätze 56
4.4.1 Experiment – Fisch-, Hühnerfleisch-, Erdnuss- und Sojabohnenmehl 57
4.5 Welches Mehl ist für Karpfen das leckerste? 58
4.5.1 Experiment – gekochter Mais, Sorghum-, Triticale-, Roggen- und Weizenmehl 58
4.5.2 Ergebnisse 58
4.5.3 Gekochter Mais vs. roher Mais 59
4.5.4 Mais und Sorghum gemischt 59
4.6 Boilies und Pellets 60
4.6.1 Wie groß dürfen die Boilies sein? 61
4.7 Das Anfüttern 62
4.7.1 Das Anfüttern 64
4.7.2 Fressen, wenn es nichts zu futtern gibt 66
4.7.3 Wie viel soll man anfüttern? 67

Kapitel 5 — Umwelteinflüsse 69

5.1 Die Sonne 70

5.1.1 Temperatur 70

5.1.2 Licht 73

5.1.3 Sauerstoff 79

5.1.4 Salz 80

5.2 Des Karpfens Einfluss auf die Umwelt 81

5.2.1 Des Karpfens Einfluss auf die Trübung 81

5.2.2 Karpfen und der Pflanzenbewuchs 82

5.2.3 Wirbellose Tiere und hungrige Karpfen 84

Kapitel 6 — Karpfen in stehenden Gewässern 87

6.1 Standorte in verschiedenen Seen 88

6.1.1 Round Lake und Brant Lake 90

6.1.2 Lake Mendota (Wisconsin, USA) 91

6.1.3 Clear Lake 92

6.2 Wann stehen Karpfen wo in größeren Seen? 92

6.2.1 Kalte Wassertemperaturen 93

6.2.2 Wenn das Frühjahr erwacht 103

6.2.3 Vor der Laichzeit 107

6.2.4 Die Laichzeit 110

6.2.5 Nach dem Laichen 112

6.2.6 Hochsommer, wenn es heiß ist 116

6.2.7 Herbst 122

6.2.8 Wie dicht stehen Karpfen zum Ufer zu verschiedenen Monaten? 125

Kapitel 7 — Karpfen in Teichen 129

7.1 Umwelteinflüsse in kleinen Gewässern 131

7.1.1 Licht und Sauerstoff 131

7.1.2 Hat der pH-Wert wirklich Auswirkungen auf die Karpfen? 132

7.1.3 Besonderheiten im Frühjahr, Sommer, Herbst und Winter 135

7.2 Wo stehen Karpfen in flachen Gewässern? 137

7.2.1 Schritt 1 - Das Tiefenprofil 140
7.2.2 Schritt 2 – Satellitenaufnahmen 141

Kapitel 8 — Karpfen in Flüssen 145

8.1 Wo stehen Karpfen in einem Tieflandfluss – Eine Studie 147
8.1.1 Tiefe und Fließgeschwindigkeit 150
8.1.2 Totholz und Unterwasservegetation 152
8.2 Die Fließgeschwindigkeit und was sie beeinflusst 155
8.2.1 Wasserbewegung in Flüssen 155
8.2.2 Abschnitte eines Flusses 157
8.2.3 Die Strömungsgeschwindigkeit 159
8.2.4 Hotspots für Karpfen – Hindernisse und Strömungen erkennen 165
8.3 Besonderheiten in künstlichen Kanälen 170
8.4 Karpfen und ihr Verhalten im Fluss 172
8.4.1 Wanderungen – Grenzenlose Flüsse 172
8.4.2 Spieglein, Spieglein an der Wand, wo stehst du im Flussland? 173
8.5 Wo stehen Karpfen in Flüssen – tief oder flach? 174
8.5.1 Karpfen in ihren Revieren finden 174
8.5.2 Der Winter 175
8.5.3 Das Frühjahr 178
8.5.4 Der Sommer 181
8.5.5 Der Herbst 187

Kapitel 9 — Abschluss und Ausblick 191

Einleitung

Einleitung

Karpfen sind die Hauptdarsteller dieses Buches der Reihe „Modernes Fische Finden“. Bewusst haben wir uns nach den Raubfischen Zander, Hecht und Barsch für einen sogenannten Friedfisch entschieden. Und was für einen. Karpfen sind nicht wie andere Fische. Sie sind in höchstem Maße lern- und anpassungsfähig und faszinieren einen ganz eigenen Schlag unter uns Anglern. Weltweit stellen Angler den Karpfen nach, und über welche Fischarten gibt es schon ganze Bücher, die sich nur mit einzelnen Teilen der Angelausrüstung beschäftigen (wie z. B. Karpfenrigs von Dr. Catch) ? Kaum ein anderer Zielfisch auf dieser Welt verlangt uns Anglern so viel Aufwand und Ausdauer ab. Doch all die Mühe wird mit unvergesslichen Naturerfahrungen und tollen Drills belohnt.

Gewiss betreten wir (Jens und Martin von fischfindertest.de) ein neues Terrain und der eine oder andere Karpfenangler wird gespannt sein, was ihn in diesem Buch erwartet. Wir können gleich zum Anfang sagen, dass unsere Bücher nicht mit unzähligen Bildern großer Karpfen in den Händen glücklicher Angler gespickt sind. Auch findet man kaum Geschichten und Erzählungen, die ihren Ursprung in nächtelangem Ansitzen finden. Nein, bei uns gibt es viele wissenschaftliche Fakten zum Friedfisch Nr. 1.

Wie in der Natur üblich, sind die Räuber am erfolgreichsten, die wissen, wo sich ihre Beute wann aufhält und wie sie reagiert. Aus Sicht der Karpfen sind wir die Räuber und wir müssen uns auf unsere Beute einstellen.

„Modernes Fische Finden Karpfen“ liefert nicht die besten praktischen Fang- oder Tackletipps, die man sich jahrelang mit viel Mühe zusammengetragen hat. Hier geht es ausschließlich um den Fisch Karpfen. Es geht um das Verhalten, mögliche Standorte und den Einfluss von allerhand äußeren Umständen wie Wetter, Angler, Jahreszeiten etc. Wir haben viele wertvolle Informationen aus zahlreichen wissenschaftlichen Experimenten und Studien zusammengetragen, um ein noch detaillierteres Bild eines der beliebtesten Angelfische weltweit zu bekommen.

Dieses Buch soll als Wissensdatenbank und Nachschlagewerk dienen, das man immer wieder zur Hand nehmen kann. Wir sind fest davon überzeugt, dass das Angeln zur richtigen Zeit am richtigen Ort ausschlaggebend ist, immer wieder erfolgreich zu sein. Frei nach unserem Motto:

„Was bringt die beste Angeltechnik, wenn man an der falschen Stelle angelt?“

Zusammengefasst kann man sagen, dass das Ziel von „Modernes Fische Finden – Karpfen“ ist, diese Informationen so umzusetzen, dass wir unsere Angelmethoden, Angelzeiten und -orte noch spezifischer an das Verhalten der Karpfen anpassen können. Vielleicht ergeben sich auch völlig neue Ansätze für das Karpfenangeln aus diesem Buch.

Da Warten ein wichtiger Teil des Karpfenangelns ist, kann dieses Buch die Zeit am Wasser vielleicht ein wenig verkürzen. Wir sind gespannt, ob wir es geschafft haben, trockene Wissenschaft in eine leicht verständliche und inspirierende Form zu bringen, die spät in der Nacht in einem Zelt eher wachhält als einschläfernd wirkt.

Kapitel 3

Fressen und gefressen werden

3.1 Wie finden Karpfen ihr Futter? 22

3.1.1 Des Karpfens Sinne – Geruch 23
3.1.2 Des Karpfens Sinne – Geruch/Geschmack 24

3.2 Wo fressen Karpfen? 26

3.3 Wie fressen Karpfen? 27

3.4 Was fressen Karpfen? 31

3.5 Tiere als Nahrung 32

3.5.1 Zooplankton 33
3.5.2 Insekten 33
3.5.3 Ringelwürmer 35
3.5.4 Weichtiere 35
3.5.5 Fische 39

3.6 Pflanzen als Nahrung 40

Merke

Wir sehen, dass sich die Art der Nahrung oder der Beute im Laufe eines Jahres ständig verändert. Fische passen sich den Gegebenheiten in ihren Gewässern an und gerade Karpfen sind Meister darin, das zu fressen, was gerade verfügbar ist. Vielleicht macht es aus anglerischer Sicht Sinn, auch sein Futter diesen Veränderungen anzupassen? Wenn die Karpfen schon Zuckmückenlarven nachfragen und sie nachweislich Plätze aufsuchen, die tausende Zuckmückenlarven beherbergen, macht es durchaus Sinn, sein Futter entsprechend zu präparieren oder zu positionieren. Wir betonen noch einmal, dass Karpfen die Larven wahrscheinlich nicht mit ihren Augen, sondern eher mit ihrem Geruchssinn aufspüren werden. Wenn also zu bestimmten Zeiten nahezu alle Karpfen eines Gewässers Zuckmückenlarven nachfragen, na dann ab ins Futter damit. Hier noch ein Tipp: Die Larven vieler Arten schlüpfen meist um die Zeit des Neumondes herum. In den Wochen vor dem Neumond graben sie sich aus der Tiefe hervor und sind so leichter in den oberen Schichten des Gewässergrundes zu finden. Ihr Geruch verbreitet sich jetzt intensiver im Wasser. Das verspricht eine leichte Beute für viele Fische.

Libellen

Es gibt über 6.000 Libellenarten, von denen ca. 100 in Europa leben. Während man erwachsene Libellen schon mal weit entfernt von Gewässern vorfindet, gedeihen die Larven der Libelle im Wasser. Hier verbleiben die räuberischen Libellenlarven je nach Art wenige Monate oder auch mal bis zu 5 Jahren. Im Wasser machen sie Jagd auf Kleinstkrebse und andere Insekten und sind für die Karpfen leicht zugänglich. Ihre Anzahl ist natürlich um ein Vielfaches geringer als die der Zuckmückenlarven. Aus diesem Grund stellen sie wahrscheinlich eher eine zufällige Mahlzeit oder Delikatesse für Karpfen dar.

Wasserkäfer

Die meisten Arten der Wasserkäfer leben auch im Wasser. Hier meistens in der Uferzone der Gewässer. Während die Larven der Wasserkäfer oft andere Insekten jagen, ernähren sich die Käfer von Pflanzen. Für Karpfen gilt: Sind die Käfer und Alben am Grund und in den Wurzeln zu finden, werden sie verspeist.

3.5.3 Ringelwürmer

Ringelwürmer oder Wenigborster sind ebenfalls am Grund der Gewässer zu finden. Die über 3.000 Arten stellen eine wichtige Nahrungsgrundlage für zahlreiche Wasserbewohner dar. Auch für Karpfen sind diese Würmer eine schmackhafte Delikatesse. Tot sind sie beliebt und leicht für Karpfen aufzuspüren.

3.5.4 Weichtiere

Weichtiere wie Muscheln und Schnecken sind weit verbreitete Wasserbewohner, deren Arten zum größten Teil in Meeren beheimatet sind. In Süßgewässern gibt es

zwar weniger Artenvielfalt, aber die wenigen, die es gibt, sind zahlreich vorhanden.

Aus verschiedenen Untersuchungen weiß man, wie wichtig Weichtiere wirklich für Karpfen sind. Schon in den 1970er-Jahren gab es hierzu Forschungen. So untersuchten Wissenschaftler den Inhalt des Verdauungstraktes von über 400 Karpfen des Skutarisees (ehem. Jugoslawien, heute Montenegro). Sie wollten herausfinden, welchen Anteil verschiedene Weichtiere an der Nahrung der gefangenen Karpfen haben und ob es Vorlieben für bestimmte Arten gibt. Die gefangenen 415 Karpfen hatten eine Länge von 14-80 cm. Ihnen wurde der Verdauungstrakt entfernt und sorgsam entleert. Im Anschluss wurden die Schalenreste gesucht und separiert. Ganze Muscheln und Schnecken wurden aussortiert und als Datengrundlage genommen.

Es stellte sich heraus, dass bei knapp einem Drittel aller Karpfen die Reste ganzer Weichtiere in den Eingeweiden gefunden werden konnten. Das ist schon mal ein ordentlicher Anteil, wenn man bedenkt, dass nur Karpfen mit signifikanten Muschel- und Schneckenresten in den Verdauungstrakten gezählt wurden. Karpfen mit ein paar Schalenschnipseln in ihren Eingeweiden zählten nicht zu diesem Drittel.

Auffällig bei den Ergebnissen war, auf welche Weichtiere es die Karpfen abgesehen hatten. Denn anders als erwartet saugten Karpfen nicht einfach alles vom Grund in sich hinein, sondern sie gingen anscheinend selektiv an die Sache. Verglich man die Anzahl der Weichtiere einer Art am Grund mit der Anzahl in den Verdauungsorganen, konnte man feststellen, ob Karpfen eine oder andere Arten an Beute bevorzugen. Wenn Karpfen keine Lieblingsbeute hätten, würden Weichtiere in den Verdauungsorganen proportional genauso vorkommen wie am Grund. Ok, schlüsseln wir das mal auf. Die folgende Grafik zeigt die Anzahl verschiedener Weichtiere je m^2 an den Futterplätzen und die Anzahl im Verdauungsapparat der gefangenen Karpfen.

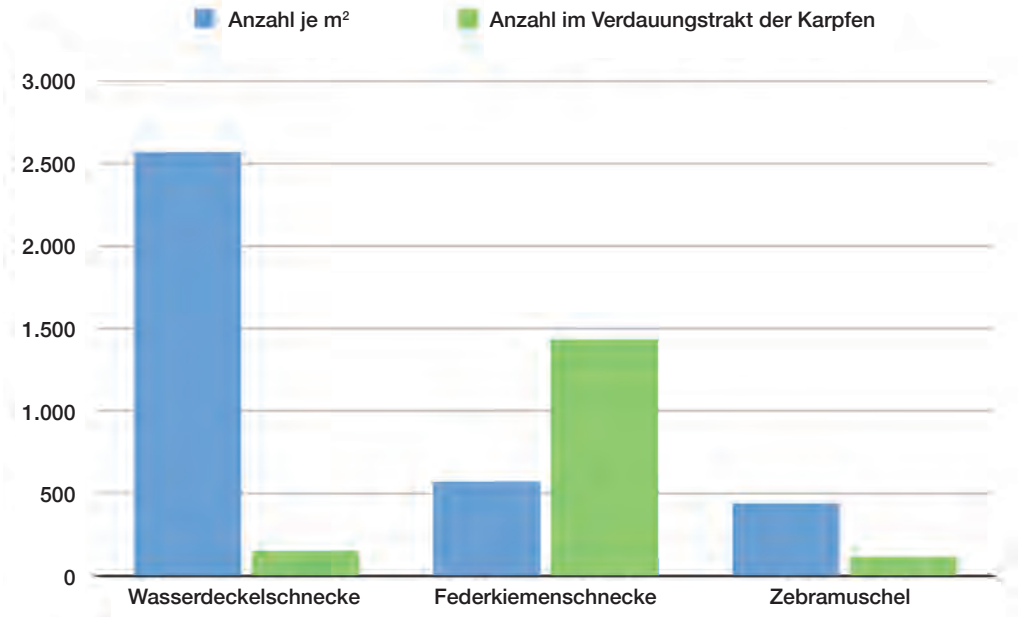


Abbildung 3.6—Vorkommen von Beute am Grund und in den Verdauungsorganen von Karpfen

Die Zahlen der Grafik sind gerundet und sollen uns nur die groben Unterschiede deutlich machen. Das erste Säulenpaar zeigt uns das Vorkommen der Wasserdeckelschnecke. Wir sehen, dass an den Futterplätzen über 2.500 Wasserdeckelschnecken je Quadratmeter zu finden waren. 150, also ca. 6 % dieser Schnecken wurden insgesamt in den Verdauungsorganen über alle Karpfen hinweg gefunden. Das mittige Säulenpaar macht die ganze Sache spannend, denn die Federkiemenschnecke kommt weniger häufig vor. Nur knapp über 500 dieser Schnecken leben auf einem Quadratmeter des Gewässergrundes. Doch in dem Verdauungstrakt konnten die Wissenschaftler fast die dreifache Menge ausmachen. Das bedeutet, dass Karpfen hier aktiv in einem größeren Bereich nach diesen Schnecken gesucht haben müssen. Auch die dritte Art, die Zebramuschel, scheint beliebt zu sein. Sie kam fast so häufig in den Verdauungsorganen vor wie die Wasserdeckelschnecke (Säulenpaar 1), doch prozentual zum Vorkommen am Grund entspricht der Wert im Verdauungstrakt ca. nur einem Fünftel der vorkommenden Zebramuscheln, die auch Dreikantmuschel genannt wird.

Die Zahlen zeigen eindeutig, dass Karpfen nicht einfach alles, was sie einsaugen, auch fressen. Ansonsten wäre das Verhältnis zum Vorkommen der Weichtiere am Grund und zur Anzahl in den Verdauungstrakten der Karpfen ungefähr gleich. Ist es aber nicht. Karpfen gehen sehr selektiv beim Fressen vor. Besonders die Federkiemenschnecke scheint eine wahre Delikatesse für die Karpfen zu sein. Auch für das Warum stellten die Wissenschaftler ihre Thesen auf. Schaut man sich die Bilder der unterschiedlichen Weichtiere an, springen einem die unterschiedlichen Gehäuse sofort ins Auge.



Abbildung 3.7 — Unterschiedliche Schnecken- und Muschelgehäuse

Und genau hier liegt wohl ein Grund für die unterschiedliche Beliebtheit beim Karpfen. Das konische und zackige Schneckenhaus der Wasserdeckelschnecke ist generell dicker und härter und dadurch schwerer zu knacken als die der anderen. Ebenfalls ist weniger Schnecke in der Schnecke. Gemeint ist damit, dass im Schneckenhaus der Wasserdeckelschnecke weniger Schneckenfleisch vorhanden ist, als das Äußere verspricht. Die Schnecke füllt ihr Haus nur zu 30 %. Die Federkiemenschnecke lebt in einem kleineren Gehäuse und füllt es zu 50 % aus. Nun mag man meinen, 30 oder 50 %, das hört sich jetzt nicht so viel anders an. Aber bei einer Schnecke, deren Haus zu 50 % mit saftigem Molluskenfleisch gefüllt ist, bekommt der Karpfen 66 % mehr, als wenn nur 30 % Fleisch in ihm befindlich ist. Das muss man den Karpfen anscheinend nicht vermarkten. Bei uns Menschen würde sich das so anhören: „Neu, mit 66 % mehr Inhalt. Jetzt zugreifen.“

Das und auch die dünnere Schale versprechen mehr Fleisch mit weniger Aufwand. Dies ist ein guter Grund dafür, warum der Star unter der Beute der Karpfen im Skutarisee die Federkiemenschnecken sind. Hier in Mitteleuropa sollte die Zebramuschel bei Karpfen besonders beliebt sein, da sie weit verbreitet ist.

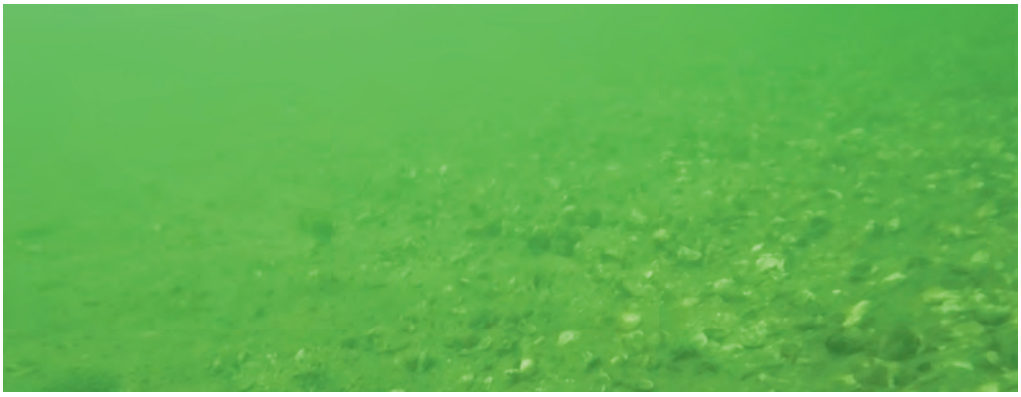


Abbildung 3.8—Zebramuscheln auf dem Grund

In diesem Bild sehen wir links den Anfang eines Muschelfeldes. Er ist noch nicht so üppig besetzt, aber wir wollten Folgendes herausstellen. Wenn Karpfen es auf Muscheln abgesehen haben, macht es auch Sinn, in die Nähe der Felder seine Montagen auszulegen. Leider kann man ein Muschelfeld nur beim Herausholen der Montage erahnen, wenn sich ein Klumpen am Haken verfangen hat. Hier können Echolote bzw. das Side- oder Downsonar helfen.

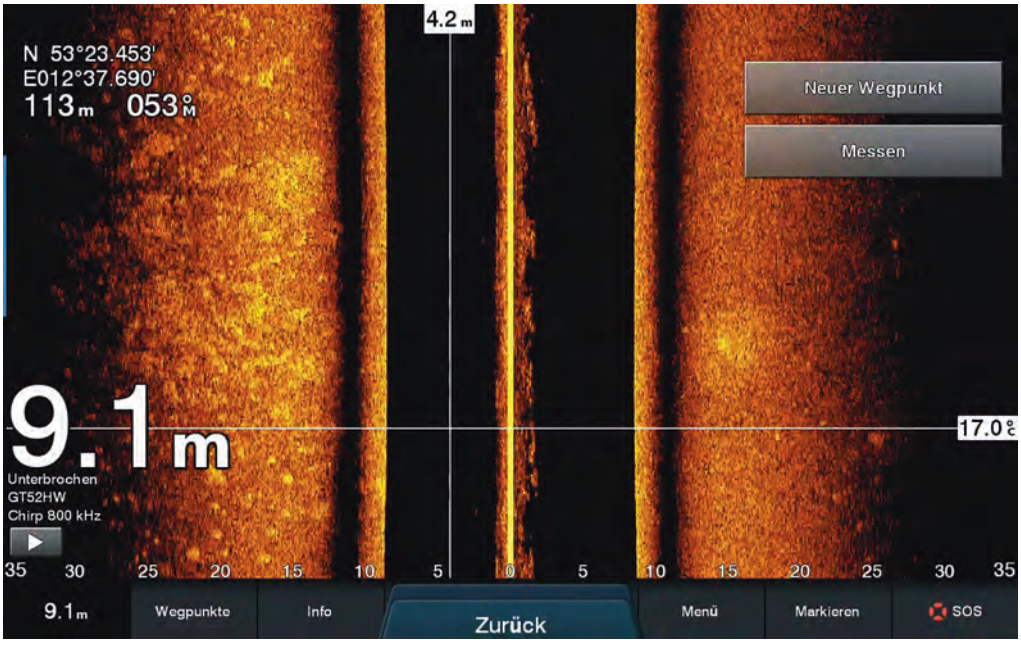


Abbildung 3.9—Muschelfeld auf dem Sidesonar (Auszug Echolot Profikurs – Hotspots finden)

Mit der richtigen Einstellung von Kontrast und Helligkeit, kann man Muschelfelder leicht auf seinem Echolot erkennen. In Abbildung 3.9 auf Seite 38 heben sie sich etwas gelblicher vom Grund ab. Links ist das Muschelfeld großflächig vorhanden, während es rechts nur eine kleine Ansammlung gibt. Noch eine kurze Anmerkung. Die meisten Angler benutzen Echolote, um Fische zu finden. Wir nutzen Echolote mehr, um Hotspots zu finden. Der Grund ist einfach. Ein Hotspot bringt kontinuierlich Fisch, während man beim Hinterherjagen von Fischsicheln meistens viel Zeit auf dem Wasser vergeudet. Gerade Fische dicht am Grund sind mit einem normalen Echolot nicht immer sichtbar, da jedes Echolot eine unterschiedlich große tote Zone am Grund hat.

Weitere Erkenntnisse dieser Studie waren, dass es keine nennenswerten Unterschiede zu den verschiedenen Jahreszeiten gab. Die unterschiedlichen Muscheln und Schnecken wurden immer in den Verdauungsorganen der Karpfen gefunden. Des Weiteren wurde auch untersucht, in welcher Tiefe des Gewässerbodens die Weichtiere vorkamen, und das überrascht ein wenig. Bis zu einer Tiefe von 9 cm wurden die Bodenproben genommen. Und in dieser Tiefe von 7-9 cm kamen auch die meisten Kahn- oder Federkiemenschnecken vor.

Merke

Karpfen sind nicht nur gierige Allesfresser, sondern gehen durchaus selektiv an die Sache Nahrungsaufnahme heran. Dieses Wissen können Angler nutzen, um ihr Futter gezielter zu optimieren. Denn wenn die Schnecken in 7-10 cm Tiefe sitzen und Karpfen aktiv nach ihnen suchen, dann passiert das eher über den Geruchs- und Geschmackssinn und weniger über die Augen. Vielleicht hilft das richtige Schneckenfleisch, wenn der Angeldruck am Gewässer zu groß erscheint.

3.5.5 Fische

Immer wieder hört man Geschichten von Karpfen, die es auf kleine Fische abgesehen

Kapitel 4

Karpfenfutter

4.1 Karpfenfutter 48

4.2 Aminosäuren 49

4.2.1 Wie bekommt der Karpfen die Aminosäuren? 50
4.2.2 Aminosäuren 51

4.3 Welche Aminosäuren schmecken dem Karpfen am besten? 53

4.3.1 Die Experimente 53
4.3.2 Ergebnisse 54

4.4 Pflanzliche und tierische Zusätze 56

4.4.1 Experiment – Fisch-, Hühnerfleisch-, Erdnuss- und Sojabohnenmehl 57

4.5 Welches Mehl ist für Karpfen das leckerste? 58

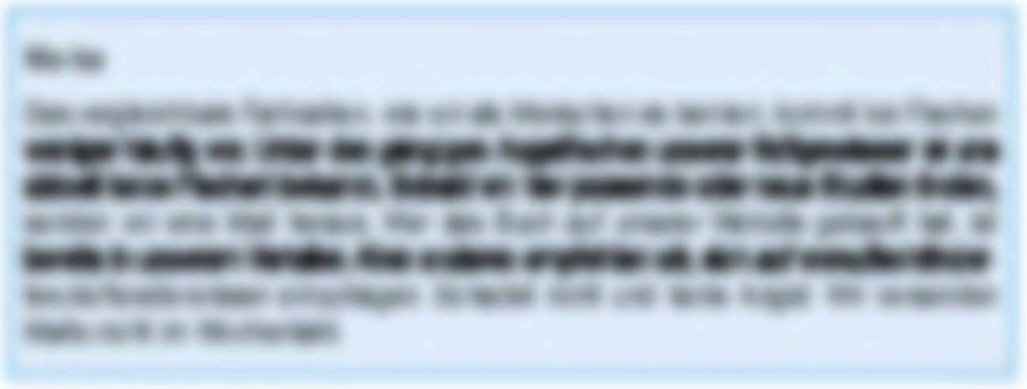
4.5.1 Experiment – gekochter Mais, Sorghum-, Triticale-, Roggen- und Weizenmehl 58
4.5.2 Ergebnisse 58
4.5.3 Gekochter Mais vs. roher Mais 59
4.5.4 Mais und Sorghum gemischt 59

4.6 Boilies und Pellets 60

4.6.1 Wie groß dürfen die Boilies sein? 61

4.7 Das Anfüttern 62

4.7.1 Das Anfüttern 64
4.7.2 Fressen, wenn es nichts zu futtern gibt 66
4.7.3 Wie viel soll man anfüttern? 67



4.2 Aminosäuren

Aminosäuren werden oft auch Bausteine des Lebens genannt. Sie werden vom Körper selbst gebildet oder durch die Nahrung aufgenommen. Einmal im Körper bilden sie wichtige Proteine (Eiweiße) oder übernehmen wichtige Aufgaben, z. B. im Stoffwechsel oder im Hormonhaushalt. Sie sind elementar für das Gedeihen aller Lebewesen und somit auch für Karpfen. Aus diesem Grund betreiben viele Universitäten und auch die Industrie eine intensive Forschung in diesem Bereich. Denn wir wissen ja, dass Karpfen zu den beliebtesten Zuchtfischen weltweit gehören. Zucht bedeutet Geld verdienen und Futter kann dazu beitragen, dass Karpfen schneller wachsen. Je effizienter das Futter auf das Wachstum und die Gesundheit der Fische wirkt, desto mehr Geld kann gespart bzw. früher verdient werden. Daher ist es verständlich, dass sich unzählige Labore und Forschungseinrichtungen mit Aminosäuren und anderen Nahrungsbestandteilen auseinandersetzen. Da die Köderzubereitung unter Karpfenanglern einen großen Platz einnimmt, werden wir uns im Folgenden mit den Aminosäuren tiefgehender beschäftigen.

Spricht man von Aminosäuren, meint man oft die freie Form. Viele dieser freien Aminosäuren verketten sich zu unterschiedlich komplexen Strukturen und bilden die Grundlage für Eiweiße. Ketten von mehr als 100 Aminosäuren nennt man Proteine (Eiweiße), alles darunter nennt man Peptide. Beim Menschen gibt es 20 proteinbildende Aminosäuren. Daneben kommen noch hunderte hinzu, die andere Aufgaben im Körper übernehmen. Für jedes Lebewesen gibt es bestimmte Aminosäuren, die im Körper nicht fehlen dürfen.

Merke

Zusammengefasst kann man sagen, dass jedes Lebewesen ein eigenes Aminosäurereprofil besitzt, das benötigt wird. Kleiner Funfact am Rande. Karpfen haben einen ungefähr gleichen Bedarf an Aminosäuren wie Forellen, obwohl beide Arten kaum weiter voneinander entfernt sein könnten.

Merke

Für uns Angler soll die Auflistung der Aminosäuren eine Übersicht darstellen. Die wichtigsten Aminosäuren für Karpfen sind essentielle Aminosäuren, da sie lebensnotwendig sind, aber nicht selbst im Körper herstellt werden können. Aus diesem Grund müssen sie in der Nahrung der Karpfen verfügbar sein. Ob Karpfen ein besonders Näschen für essentielle Aminosäuren haben oder auch nicht essentielle Aminosäuren sie reizen können, schauen wir uns im folgenden Abschnitt an.

4.3 Welche Aminosäuren schmecken dem Karpfen am besten?

Nun haben wir allerhand Aminosäuren um die Ohren gehauen bekommen und wissen eigentlich doch gar nicht, was wir mit diesen Informationen anfangen sollen, oder? Der Laie ist nun vielleicht geneigt, einfach auf Aminosäurekonzentrate zu setzen. Frei nach dem Motto: „Da ist alles drin, was Karpfen brauchen“. Dass das wohl besser geht, zeigen wir jetzt. Denn zum Glück haben wir eine spannende Arbeit zu diesem Thema gefunden.

Futtertechnisch ist dieses Experiment wirklich sehr spannend und es war für uns bei der Recherche zu diesem Buch eines der Highlights, die uns ganz kribbelig werden haben lassen. Anscheinend üben einige Aminosäuren eine besondere Anziehungskraft auf Karpfen aus und lassen sie wahnsinnig werden. Ok, das wahnsinnig kommt von uns. Wissenschaftler sind natürlich neutraler in ihrer Ausdrucksweise. Forscher der Moscow State University haben, als sie den Geruchs- und Geschmackssinn von Karpfen genauer untersuchten, herausgefunden, dass einige Aminosäuren eine größere Anziehung auf Karpfen haben als andere. In ihren Experimenten haben sie Karpfen verschiedenen Geruchs- und Geschmacksstoffe ausgesetzt und deren Reaktionen untersucht. Das Ziel der Studie war es, künftige Futtermittel noch attraktiver für Karpfen zu machen.

4.3.1 Die Experimente

Gut, die Spannung steigt und das Karpfenanglerherz schlägt höher. Zuerst widmen wir uns der Frage, wie man die Reaktionen der Karpfen auf unterschiedliche Geschmacksrichtungen genau getestet hat. Für die Experimente braucht man Karpfen, und weil in der Wissenschaft selten mit adulten Tieren geforscht wird, wählt man oft unter- oder gerade jährige Fische aus. Diese wurden dann für 3-4 Monate in Aquarien gehalten und mit gefrorenen Zuckmückenlarven bei 16-17 °C Wassertemperatur gefüttert. Anschließend wurden die Karpfen in einzelne Aquarien gesetzt und über Tage auf Pellets als Nahrung trainiert. Als die Experimente begannen, wurde den einzelnen Pellets der jeweils zu testende Stoff bzw. zu testende Aminosäure zugemischt. Dann wurden die Karpfen mit diesen Pellets gefüttert und die Wissenschaftler haben sich auf die folgenden Fragen konzentriert:

- Wie oft nahmen die Karpfen die eingeworfenen Pellets auf (über alle Versuche)?
- Wie lange verblieben die Pellets im Maul der Karpfen (Sekunden), bevor sie verschlungen oder ausgespuckt wurden?

Die Messungen begannen im Moment, als das erste Pellet das Wasser berührte. Da man genau weiß, welche Bewegungen Karpfen beim Kauen und Spülen machen, konnte man gut erfassen, wie lange die Pellets im Maul verblieben, bis sie verschluckt oder halt ausgespuckt wurden. Die Pellets mit den unterschiedlichen Geschmacksstoffen wurden im Zufallsprinzip verfüttert, um die Karpfen nicht an bestimmte Substanzen zu gewöhnen.

Für die Herstellung der Pellets wurde ein Pulver verwendet, dass zu einer festen Masse geliert wurde. Zusätzlich wurde jedes Pellet mit einem knallig roten Färbemittel eingefärbt. Zum Schluss wurde dann entweder die jeweils zu testende Substanz oder eine Lösung aus Wasser und Zuckmückenlarven (75g/l) in die Pellets gegeben. Die Zuckmückenlarvenpellets dienten zur Kontrolle als natürlich vorkommende Nahrung.

Um nicht nur die Reaktionen der Karpfen auf Aminosäuren zu testen, wurden einige Pellets nicht mit Aminosäuren, sondern mit natürlichen Geschmacksstoffen versehen, die auch bei uns Menschen in den Nahrungsmitteln verwendet werden. Getestet wurden die Geschmacksverstärker Zitronensäure, Natriumchlorid (Kochsalz), Saccharose (Zucker) und Calciumchlorid (Kalzium) versehen.

4.3.2 Ergebnisse

Insgesamt wurden sagenhafte 2.902 Versuche mit den Karpfen angesetzt. Für jede einzelne Substanz (Anzahl 23) wurden 80-109 Versuche durchgeführt. Das nennen wir mal Ausdauer und Einsatz am Arbeitsplatz. Nach den tausenden Versuchen wurden die verschiedenen Aminosäuren in 3 Gruppen eingeteilt. In die erste Gruppe fielen alle Aminosäuren, die Karpfen wenig interessierten. Die zweite Gruppe umfasst alle Aminosäuren, die eine stimulierende Wirkung auf die Karpfen hatten und sie zum vermehrten Fressen motivierten. In die dritte Gruppe fielen alle Pellets mit Aminosäuren, die von den Karpfen wieder ausgespuckt wurden. Anscheinend hatten sie eine eher abstoßende Wirkung.

Beginnen wir mit der **ersten Gruppe** – alle Aminosäuren, die Karpfen nicht hinter dem Ofen hervorlocken konnten. In diese Gruppe fallen insgesamt 8 Aminosäuren. Diese heißen Histidin, Lysin, Leucin, Tyrosin, Glycin, Asparagin, Isoleucin, Norvalin. Von allen Pellets mit diesen Aminosäuren wurden nur ca. 6-11 % gefressen. Die durchschnittliche Dauer der Pellets im Maul der Karpfen lag über alle Tests bei 4,3-9,4 Sekunden, bevor sie geschluckt oder wieder ausgespuckt wurden. Interessant für uns war, dass vier der acht Aminosäuren teilweise oder ganz essentiell sind, also zum Leben notwendig. Wir waren bisher immer davon ausgegangen, dass Aminosäuren, die dem Karpfen unbedingt von außen zugeführt werden müssen, weil er sie nicht selbst herstellen kann, eine stärkere Reaktion hätten hervorrufen müssen. Aber das ist anscheinend nicht immer so.

Die **zweite Gruppe** ist spannend und besteht aus den 6 Aminosäuren Cystein, Prolin, Glutaminsäure, Asparaginsäure, Alanin und Glutamin. Wie schmackhaft diese Substanzen für Karpfen sind, bezeugen diese Zahlen. 33 % aller verfütterten Pellets mit Glutamin wurden von den Karpfen gefressen. Ganze 12 Sekunden spielten die Karpfen mit den Glutaminpellets im Maul herum, bevor die Pellets verschluckt oder wieder ausgespuckt wurden. Ähnlich gut schnitten Alanin, Asparaginsäure und Glutaminsäure

ab. Von den Prolinpellets wurden 50 % der Pellets gefressen, nachdem sie über 18 Sekunden im Maul geschmeckt wurden. Der absolute Sieger und Geschmacksliebling der Karpfen ist die teilweise essentielle Aminosäure Cystein. 99 % aller Cysteinpellets wurden von den Karpfen gefressen. Unglaubliche 16,7 Sekunden ließen sich die Karpfen das Cystein auf der Zunge zergehen, bis nahezu alle Pellets verschluckt wurden. Tja, das muss man erst mal sacken lassen und wir sind uns sicher, dass der eine oder andere sich nicht mehr halten kann, um seine Zutaten für sein Karpfenfutter neu zu katalogisieren. Viel Spaß beim Probieren und mailt uns gerne eure Erkenntnisse.

Die **dritte Gruppe** hat es ebenfalls in sich, denn hier vereinen sich die Aminosäuren, die einen abstoßenden Effekt auf die Karpfen hatten. Wie sah dieser aus? Tja, zum einen wurden fast alle dieser Pellets von den Karpfen nicht gefressen. Nehmen wir Serin als Beispiel. Die Karpfen entschieden sich in 99 % der Fälle, die Pellets mit Serin links liegen zu lassen und gar nicht erst aufzunehmen. Nur 1 % der Serinpellets fanden den Weg in den Verdauungstrakt der Karpfen. Aber es kommt noch dicker. Die paar Pellets, die von den Karpfen probiert wurden, blieben nicht lange im Maul. Nach dem Probieren wurden die Pellets umgehend innerhalb von ca. 2-4 Sekunden wieder ausgespuckt. Die Wissenschaftler formulierten ihre Ergebnisse ungefähr so: Die Pellets der dritten Gruppe führten zu einer fast vollständigen Verweigerung der Karpfen, diese Pellets zu fressen.

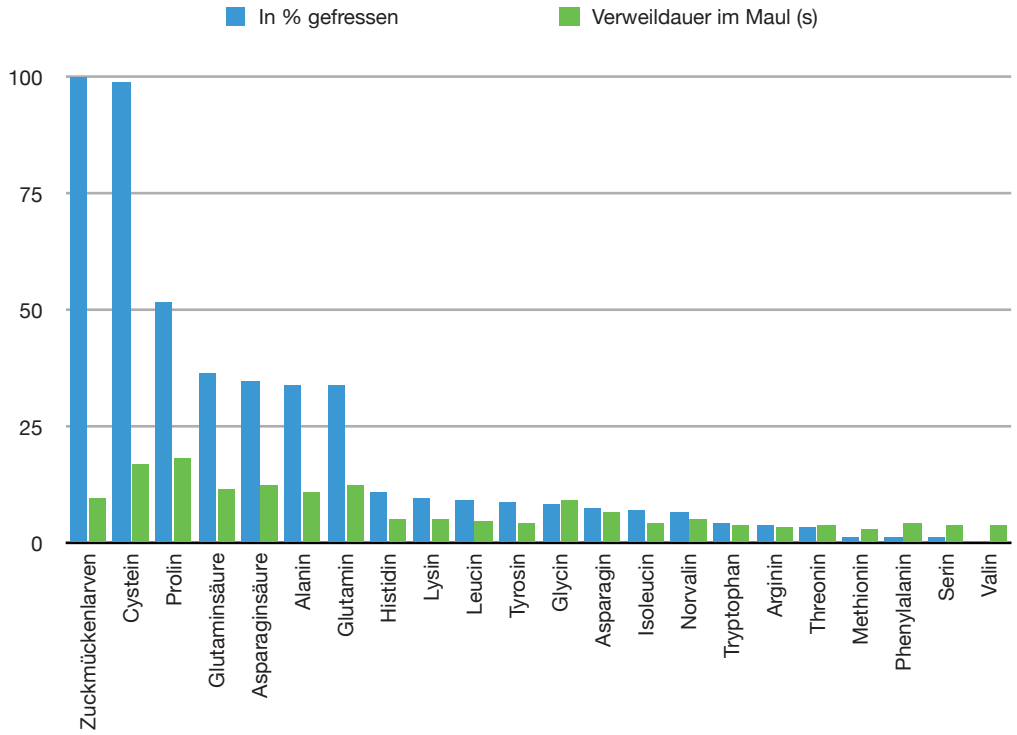


Abbildung 4.3—Untersuchung, wie viel % der Aminosäurepellets jeweils von Karpfen aufgenommen wurden und wie lange diese im Maul verblieben

Merke

Wir sehen anhand dieses Diagramms, wie unterschiedlich die Reaktion der Karpfen auf einzelne Stoffe sein kann. Anscheinend kann man von der Notwendigkeit der einzelnen Aminosäure für Körper nicht auf das Verlangen der Karpfen schließen. Nun wollen wir das Experiment noch in das rechte Licht rücken. Wir müssen immer im Hinterkopf behalten, dass die Testobjekte für diese Experimente keine adulten Karpfen waren und es daher unklar ist, inwiefern diese Ergebnisse auf auch ältere Karpfen zutreffen.

Leider beantworten diese Studien nicht, wie komplexe Aminosäuremischungen auf Karpfen wirken. Es stellt sich nach diesen Erkenntnissen durchaus die Frage, welche Reaktionen Karpfen auf handelsübliche Mischungen von unterschiedlichen Aminosäuren wohl zeigen, denn oft werden 10 oder mehr Zutaten darin verarbeitet. Nimmt man die beiden Extreme des Geschmacksexperiments – Cystein für megalecker und Valin für abschreckend – und mischt diese zusammen. Was sollen Karpfen beim Schmecken nun empfinden? Vielleicht schmeckt das wie Erdbeerkuchen mit Sahne und Brokkoli. Wer weiß.

Ganz so schwarz wollen wir aber nicht sehen, denn Aminosäuren werden sich relativ schnell im Wasser verteilen und auflösen. Eines ist nach diesen Studien klar. Zu viel oder zu wenig einer Substanz kann den Biss kosten und es macht auf jeden Fall Sinn, zusätzlich mit einzelnen oder wenigen kombinierten Aminosäuren zu experimentieren. Vielleicht kann man so maximal positive Reaktionen beim Karpfen erzeugen. Das wahllose Eintropfen von Aminosäuremischungen ins Futter, nach dem Motto, der Karpfen braucht das alles, mag nach den Ergebnissen dieser Studien keine wirklich praktikable Lösung mehr sein. Aber noch mal an dieser Stelle: Wer fängt, hat recht. Und wer mit seinen Mischungen seine Karpfen wie gewünscht landet. Weiter so! Im Gegensatz dazu laden die Erkenntnisse ein, mit dem Karpfenfutter und einzelnen Aminosäuren ordentlich zu experimentieren. Gelobt sei der, der Zugriff auf einzelne Aminosäuren hat. Vielleicht gibt es auch den einen oder anderen Hersteller, nach der nach diesen Erkenntnissen seine Produktpalette um einzelne Aminosäuren in der Flasche erweitern möchte.

4.4 Pflanzliche und tierische Zusätze

Kapitel 5

Umwelteinflüsse

5.1 Die Sonne 70

5.1.1 Temperatur 70
5.1.2 Licht 73
5.1.3 Sauerstoff 79
5.1.4 Salz 80

5.2 Des Karpfens Einfluss auf die Umwelt 81

5.2.1 Des Karpfens Einfluss auf die Trübung 81
5.2.2 Karpfen und der Pflanzenbewuchs 82
5.2.3 Wirbellose Tiere und hungrige Karpfen 84

Dieses Kapitel beschäftigt sich mit der Umwelt der Karpfen. Wir zeigen Zusammenhänge zwischen verschiedenen Bereichen auf, die das Leben der Karpfen beeinflussen oder vom Karpfen beeinflusst werden. Die Interaktion findet gegenseitig statt. Wie alle anderen Fischarten auch haben es Karpfen mit unterschiedlichen Umweltbedingungen zu tun. Einige begünstigen ihre Lebensweise und sorgen für einen gesunden Bestand. Andere dagegen haben extrem positive oder extrem negative Auswirkungen, sodass entweder die Anzahl der Karpfen in einem Gewässer stark zunimmt oder die Karpfen zu Grunde gehen bzw. nur wenige mit den negativen Umweltbedingungen klarkommen. Der folgende Abschnitt soll unser Verständnis für das Leben unter Wasser erweitern und etwas Licht ins Dunkle bringen. Wichtig ist dabei zu verstehen, dass Umweltbedingungen nie allein für sich betrachtet werden sollten. Wir Angler denken gerne in Schubladen und lieben Ausdrücke wie z. B. „bei starkem Ostwind zieht es die Karpfen hier oder dorthin." Eine solche Aussage macht Sinn, aber nur in einem nicht absoluten Kontext. Denn jedes Gewässer, jede zusätzliche Abweichung von der Norm hat zusätzliche Auswirkungen, die uns oberhalb der Wasseroberfläche nur allzu oft verborgen bleiben. Das Wichtigste, was wir niemals unterschätzen sollten, ist, dass Karpfen durchaus Individualisten sind. Das bedeutet, was ein Karpfen tut, kann der andere durchaus auch komplett sein lassen.

5.1 Die Sonne

Fangen wir mal mit dem Wichtigsten an, dem Sonnenlicht. Denn das Sonnenlicht ist für das Leben im Wasser elementar wichtig und beeinflusst viele der folgenden Umwelteinflüsse. Zum einen produziert das Sonnenlicht Wärme. Sie ist für die Entwicklung der Karpfen besonders wichtig, da sie besser in wärmerem Wasser gedeihen als in kaltem. Wie warm ein Gewässer ist, hängt von verschiedenen Faktoren ab, so vom Sonnenstand (Jahreszeit), der Höhenlage, der Gewässertiefe, vom jeweiligen Breitengrad und von menschlichen Einflüssen. Zum anderen ist das Sonnenlicht für viele biologische und chemische Prozesse, wie z. B. die Photosynthese verantwortlich. Aus ihr entsteht der zum Leben notwendige Sauerstoff. Weiter sorgt das Sonnenlicht unter Wasser dafür, dass sich Fische unter Wasser optisch orientieren können, um Futter zu finden oder sich vor Fressfeinden zu verstecken. Hier könnten noch zahlreiche weitere Zusammenhänge genannt werden, die aber den Rahmen dieses ersten Karpfenbuches sprengen würden.

Wichtig zu verstehen ist, dass all diese Faktoren Schwankungen unterliegen. So wärmt die Wintersonne Europas weniger als die Wintersonne Australiens. Tagsüber können sich Fische optisch unter Wasser orientieren, was nachts im Dunkeln schwieriger ist. Hier spielt der Mond eine weitere wichtige Rolle, der von der Sonne angestrahlt wird und Licht in der Nacht spendet. Diesen Bedingungen sind Fische ständig in ihrem Lebensraum ausgesetzt und passen sich jeden Tag und jedes Jahr neu an. Immer wieder sind sie aktiv auf der Suche nach den vermeintlich besten Standorten, die ihnen gute Überlebenschancen liefern.

5.1.1 Temperatur

Die Temperatur hat einen großen, wenn nicht sogar den größten Einfluss auf das Leben im Wasser. Sie schwankt im Laufe eines Jahres in vielen Gewässern, je nachdem,

wo auf der Welt das jeweilige Gewässer liegt. Karpfen sind wie alle Fische Kaltblüter und passen ihre Körpertemperatur der Umgebungstemperatur an. Mit dieser Fähigkeit überleben sie in kaltem und warmem Wasser hervorragend. Das hat natürlich allerhand Auswirkungen auf jeden Fisch, denn die chemischen Prozesse, die sich im Körper abspielen, werden stark von der Umgebungstemperatur beeinflusst.

Viele Fische vertragen Temperaturschwankungen von bis zu 25 °C ohne Probleme, wenn, ja wenn sie genug Zeit für die Anpassung haben. Ein Karpfen schwimmt entspannt in 25 °C warmem Wasser und kann auch die 2-4 °C kalte Jahreszeit überstehen. Trotzdem liegt die optimale Wassertemperatur für Karpfen irgendwo zwischen 16 °C-32 °C. Die Wissenschaftler streiten sich noch um eine genauere Angabe. Innerhalb dieses Temperaturbereichs können sich Karpfen hervorragend fortpflanzen, fressen, wachsen und ordentlich Speck ansetzen. Wenn die Wassertemperatur sich Monate außerhalb dieser Optimalbedingungen bewegt, findet das Laichen oft nur einmal im Jahr statt. Liegt die Wassertemperatur dauerhaft über 20 °C, fördert es mehrfaches Ablaichen im Laufe eines Jahres, wie es z. B. in Australien und Afrika vorkommt.

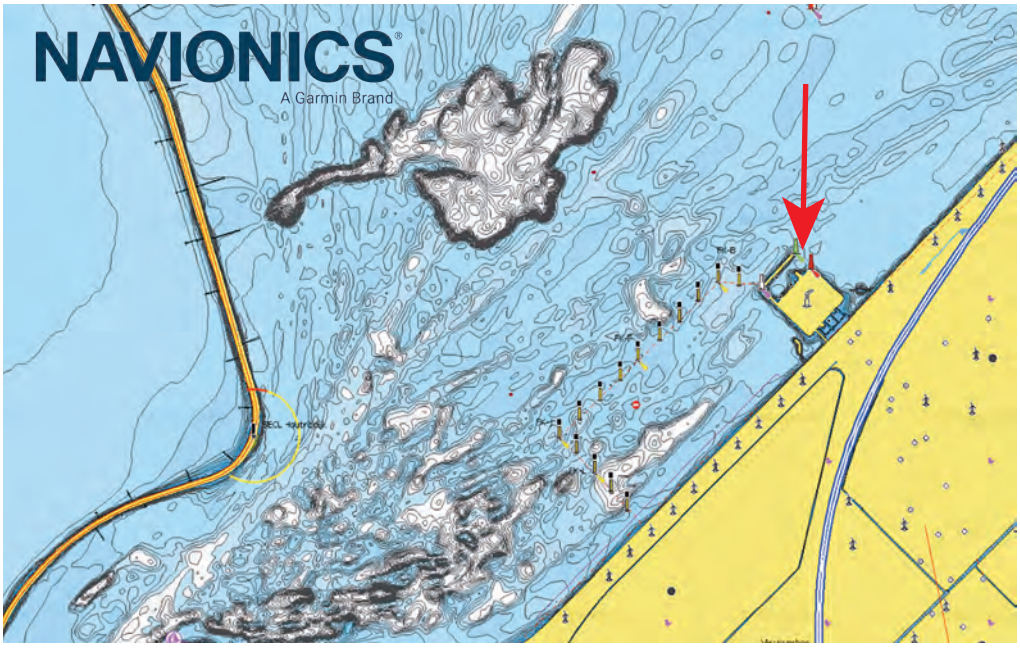


Abbildung 5.1—Kraftwerk IJsselmeer

Spannend ist, dass man das Laichen durch das Einlassen von warmem Wasser in einem Gewässerabschnitt fördern kann. So gibt es Anhaltspunkte, dass Karpfen im Bereich von Kraftwerken durchaus öfter, zumindest früher laichen können. Das Abwasser eines Kraftwerkes wie z. B. des Kraftwerkes im IJsselmeer (Abbildung 5.1) erhitzt das Wasser seiner Umgebung regelmäßig um 5-10 C° gegenüber dem umliegenden Wasser. So ist es in den mitteleuropäischen oder nordamerikanischen Winter- und Frühjahrsmonaten rund um einige Kraftwerke oder Industrieanlagen viel früher mollig warm, während in den übrigen Teilen der Gewässer noch einstellige Temperaturen herrschen. Diese hohen Wassertemperaturen ziehen eine Menge Fische wie den Zan-

der, aber vor allem Cypriniden magisch an.

Einen weiteren Einfluss hat die Temperatur auf die chemischen Prozesse im Karpfen, dem Stoffwechsel. Er ist für die biochemischen Prozesse, die im Körper, insbesondere der in den Zellen, verantwortlich und wird hauptsächlich von Hormonen, Enzymen und Nervenzellen gesteuert. Als Brennstoff wird Energie, also Proteine, Kohlenhydrate und Fette benötigt. Diese werden unter anderem durch die Verdauung des Futters gewonnen.

Reduziert sich die Wassertemperatur zum europäischen Winter hin, verlangsamt sich auch der Stoffwechsel der Fische im Vergleich zum Sommer. Alles dauert mächtig lange und braucht mehr Zeit. Führen wir den Hecht als Beispiel auf, da wir die entsprechenden Studien kennen und dem Stoffwechsel dieses Spitzenräubers in unserem Buch „Modernes Fische Finden – Der Hecht“ einige Abschnitte gewidmet haben. Während Hechte im Sommer nur wenige Stunden für die Verdauung eines 5-7 cm langen Barsches benötigen, dauert dieser Prozess der Verdauung im Winter bei Temperaturen von 2-4 °C bis zu 40 Tage. Für einen Raubfischangler bedeutet das, dass es in kaltem Wasser viel schwieriger ist, einen hungrigen Hecht an den Haken zu bekommen, da er nur alle paar Wochen auf die Jagd gehen muss. Das Gleiche gilt für Karpfen. Auch sie fressen viel weniger häufig. Wer im Winter einen dicken Fisch am Haken hat, kann sich also freuen, denn vielen Anglern bleibt dieses Erlebnis nicht vergönnt.

Wenn die biochemischen Prozesse sich verlangsamen, kann das auch Auswirkungen auf den Geschmackssinn der Fische haben. So wurde für den Graskarpfen festgestellt, dass sich die Vorliebe für einzelne Aminosäuren mit steigender oder fallender Temperatur verändert. Während bei 20 °C vor allem Alanin, Histidin und Cystein ganz oben auf der Liste standen, veränderte sich das bei 13 °C Wassertemperatur und Graskarpfen bevorzugten Histidin und Valin. Nun sind Graskarpfen mit unseren Karpfen nicht enger verwandt. Aber wir sehen, dass es durchaus temperaturabhängige Unterschiede bei der Zusammensetzung des Futters geben muss, denn die Vorlieben nach einzelnen Aminosäuren hängen auch beim heimischen Karpfen von der Wassertemperatur ab. Eine höhere Temperatur bedeutet, dass der Stoffwechsel der Karpfen mehr bestimmter Aminosäuren verbraucht. Beispielsweise liegen uns Erkenntnisse für die Aminosäure Lysin vor, die zeigen, dass bei 20 °C der Lysinbedarf auf einem normal unauffälligen Niveau liegt. Bei einer Wassertemperatur von 25 °C aber um 60 % ansteigt. Wir erinnern uns. Lysin ist eine essentielle Aminosäure und muss mit der Nahrung aufgenommen werden. Daher könnte es sein, dass Karpfen in sehr warmen Gewässern ihre Nahrungssuche entsprechend anpassen. Mit diesem Wissen könnte man sein Karpfenfutter vielleicht ein wenig attraktiver gestalten, wenn man in Spanien oder im mitteleuropäischen Hochsommer sein Glück am Wasser versucht.

Merke

Die Wassertemperatur beeinflusst aktiv, was, wie und wann Karpfen fressen. Höhere Wassertemperaturen fördern den Hunger und steigern die Nahrungsaufnahme, während kalte Temperaturen den Stoffwechsel verlangsamen und die erforderliche Nahrungsaufnahme erheblich reduzieren. So, wie sich der Karpfen an schwankende Wassertemperaturen anpassen muss, müssen es auch wir Angler. Damit meinen wir nicht, dass wir uns schön warm einpacken sollten. Nein, auch bei der Zubereitung des Karpfenfutters sollte auf die Wassertemperatur geachtet werden. Hier meinen wir speziell die Wassertemperatur in der jeweiligen Angeltiefe. Da Karpfenangler ihre Montage auf Grund legen, kann es oben an der Oberfläche mollig warm sein, während es in der Tiefe oft viel kälter ist. Das gilt insbesondere für Angler, die den Karpfen in tieferen mesotrophen Seen nachstellen.

5.1.2 Licht

Es ist nachgewiesen, dass das Licht die innere Uhr der Fische beeinflusst und als ein Auslöser für verschiedene Verhaltensmuster gilt. So reguliert die Dauer der Photoperiode, also die Dauer des Tageslichts, die Fortpflanzung. Die Lichtintensität hat wiederum Einfluss auf viele Fressaktivitäten etc. Wie komplex diese Zusammenhänge sind, zeigen unzählige mehr oder weniger gültige Angeltipps, denen wir Angler immer wieder über den Weg laufen. Steht die Sonne hoch am Himmel, muss man diese oder jene Köderfarben benutzen. Bei plötzlich aufziehenden Wolken eröffnet sich ein Bissfenster. Dies sind nur einige Beispiele, die eigentlich die Intensität des Lichteinfalls beinhalten. Sie verdeutlichen, dass Angeln kein einfaches Hobby ist und nur derjenige noch erfolgreicher wird, der nicht stehen bleibt und sein Wissen professionalisiert.

Eine völlig andere Welt

Wir hier oben an der Oberfläche haben ziemlich gleichmäßige Lichtverhältnisse. Klar ist es mal trüb und duster, aber trotzdem können wir tagsüber sehr weit sehen. Unter Wasser sieht das schon ganz anders aus. Hier verändert sich das Licht schon nach wenigen Metern oder sogar nach wenigen Zentimetern. Der Grund ist, dass das Licht der Sonne nicht 1:1 ins Wasser gelangt. Es wird an der Oberfläche reflektiert und unter Wasser gebrochen und gestreut.

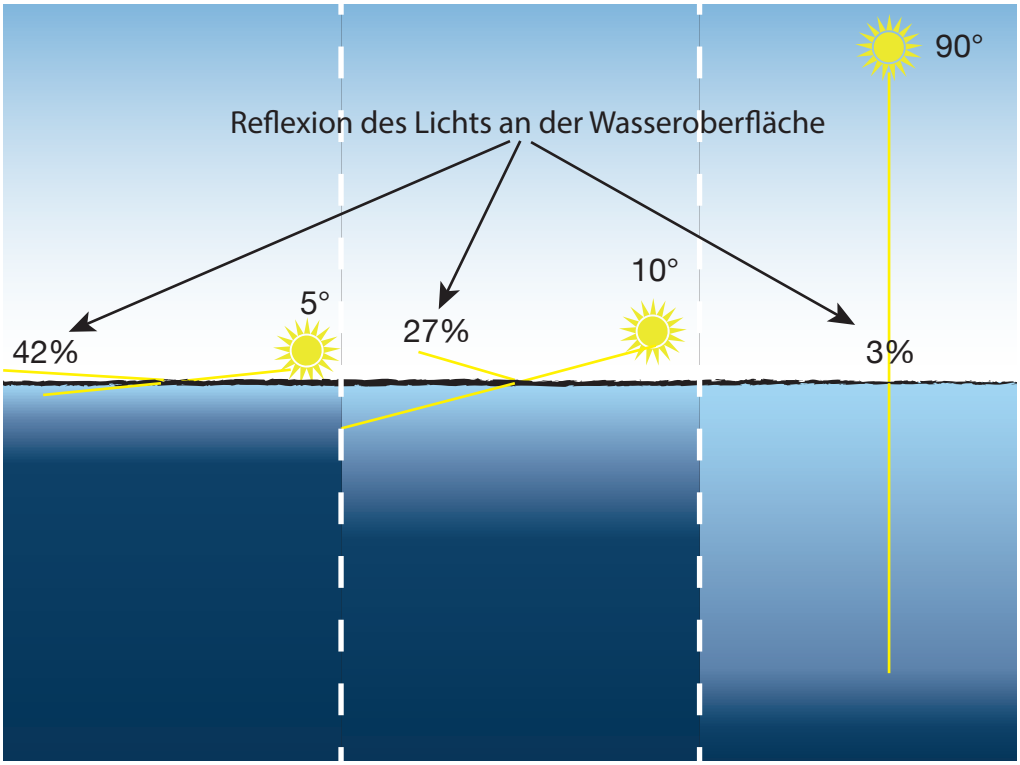


Abbildung 5.2—Lichteinfall unter Wasser

Wie stark das Licht an der Wasseroberfläche gebrochen wird, hängt zum einen vom Wellengang ab. Haben wir eine spiegelglatte Oberfläche, dringt mehr Licht ins Wasser, als wenn wir leichten oder starken Wellengang haben. Auch der Sonnenstand ist wichtig. Dieser ist von verschiedenen Faktoren abhängig, wie z. B. der Tages- und Jahreszeit und wo man sich auf der Erdkugel gerade aufhält. In den Morgen- und Abendstunden fällt das Sonnenlicht in einem flacheren Winkel auf das Wasser als zur Mittagszeit. Bei einem Einfallswinkel von 5 ° werden ca. 42 % des Lichts schon an der Oberfläche reflektiert. Bei 10 ° sind es noch 27 % und mittags, wenn die Sonne im Zenit steht, gelangt fast das gesamte Licht ins Wasser. Wie tief, hängt vom Trübungsgrad des jeweiligen Gewässers ab.

Theorie ist die eine Seite. Praxis die andere. Daher werfen wir nun einen Blick unter Wasser und schauen uns zwei Unterwasseraufnahmen an. Für das Buch „Modernes Fische Finden – Köderwissen“ waren wir mittags und eine Stunde nach Sonnenuntergang an derselben Stelle auf der Müritz und haben verschiedene Köder mit unserer Drohne in die Tiefe hinabgelassen. Spannend war, wie sich die Lichtverhältnisse unter Wasser darstellten. Denn gerade beim Angeln auf Raubfisch legen viele Angler Wert darauf, dass die Köder auch von Zander, Barsch und Hecht gesehen werden sollten. Das gleiche gilt für Karpfen in meist viel trüberen Gewässern. Wenn der Köder nicht gerochen werden kann, muss er dem jeweiligen Fisch optisch auffallen.

Köderaufnahme August Mittagszeit

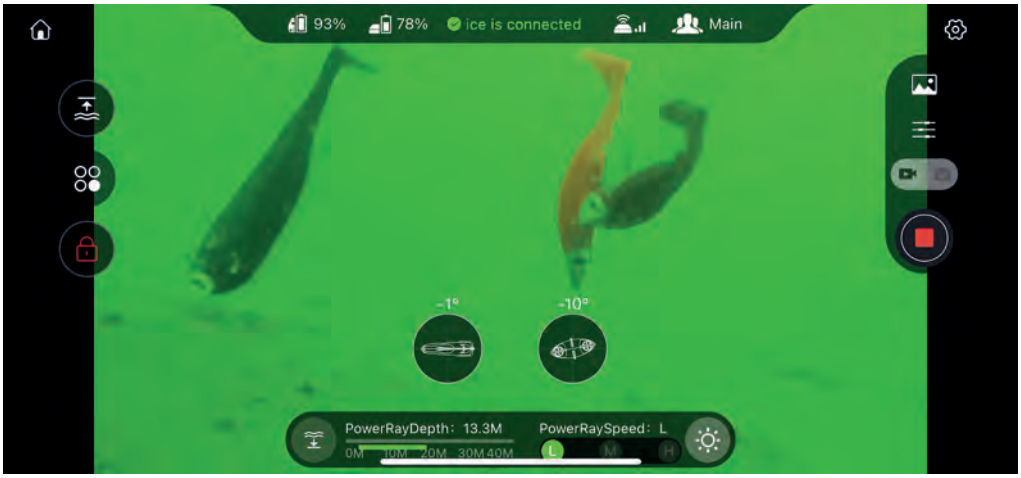


Abbildung 5.3—Auszug „Modernes Fische Finden – Köderwissen“ Kapitel 10 Ködertests unter Wasser | Köderfarbe schwarz – pink – rot | August 13.13 Uhr

Schon die Aufnahmen der Mittagszeit haben uns überrascht. Und zwar insofern, dass wir alle Köder in einer Tiefe von fast 14 m problemlos erkennen konnten. Die Tiefenangabe der Drohne befindet sich mittig unten (PowerRayDepth) in der Abbildung 5.3. Schön zu erkennen ist, dass der rote Köder (rechts), seine rote Farbe verloren hat, da kein rotes Licht mehr in dieser Tiefe vorhanden ist. Der fluoreszierende Köder mittig strahlt aber noch in einem orange. Trotzdem sind beide Köder sehr gut zu erkennen und heben sich vom Untergrund hervorragend ab.

Köderaufnahme August 1 h nach Sonnenuntergang

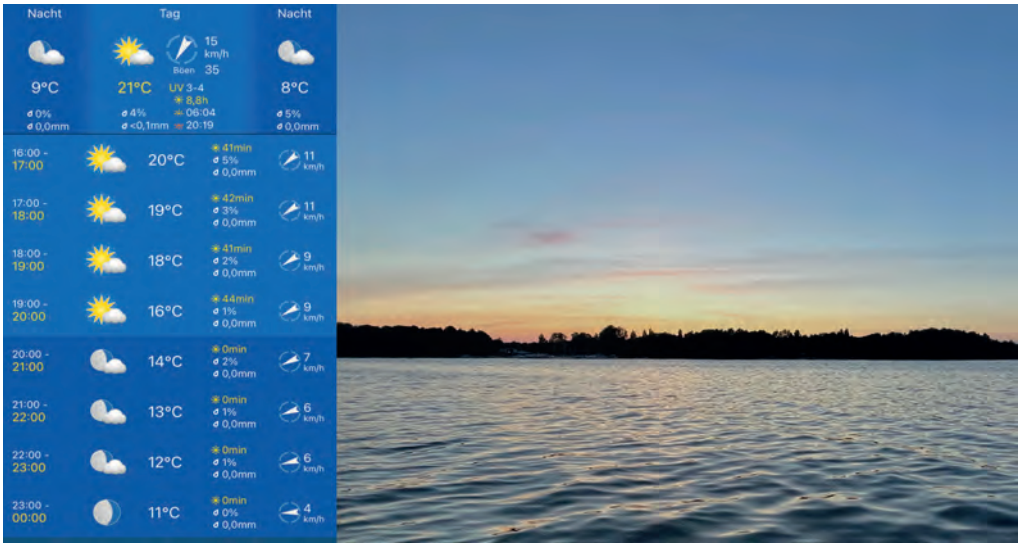


Abbildung 5.4—Auszug „Modernes Fische Finden – Köderwissen“ Kapitel 10 Ködertests unter Wasser | Wetterverhältnisse

Am selben Spot um 20:40 Uhr merkt man schon in 3 m Tiefe, um wie viel geringer die Sichtweite geworden ist. Die Köder sind hier noch zu erkennen, aber die Köder leuchten natürlich nicht mehr. UV-Effekte sind verschwunden, denn ist die Sonne erst einmal untergegangen, kann kein UV-Effekt mehr stattfinden.

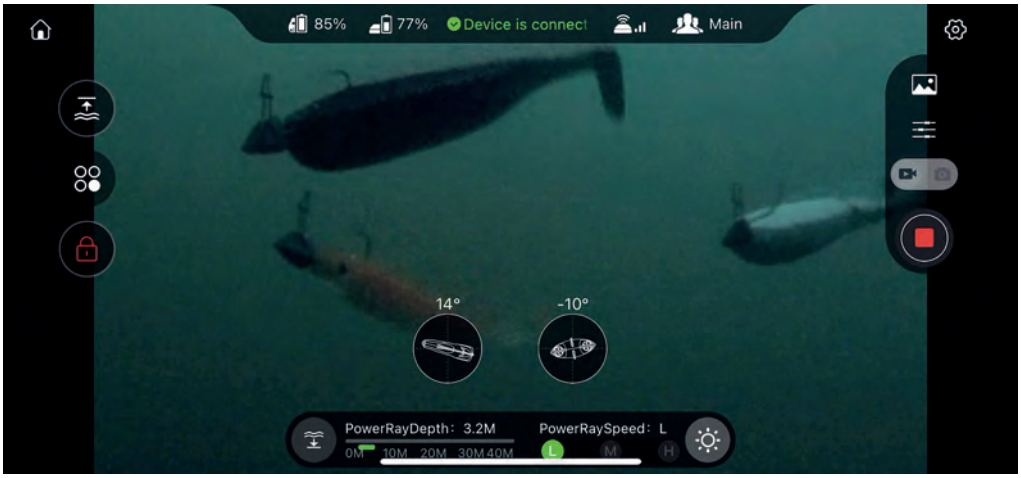


Abbildung 5.5 — Auszug „Modernes Fische Finden – Köderwissen“ Kapitel 10 Ködertests unter Wasser | Köderfarbe orange – schwarz – weiß | August 20.40 Uhr

Interessant bei den Aufnahmen nach Sonnenuntergang ist, dass weiße Köder am besten zu sehen sind. Die weiße Oberfläche reflektiert das übrige Licht in der Wassersäule, während alle anderen Farben kaum mehr sichtbar sind. Sie erscheinen eher als verschwommener Farbklecks unter Wasser. Wie Köderfarben unter Wasser zu welcher Zeit und bei welchen Lichtverhältnissen unter Wasser wirken, sollte jeden Boilieangler interessieren. Denn was für farbige Köder gilt, gilt auch für farbige Boilies.

UV-Licht

Wenn wir schon beim Thema Licht sind, wollen wir an dieser Stelle einen kurzen Abstecher in das Thema UV-Licht (ultraviolettes Licht) machen. Wir halten uns dabei kurz, denn in „Modernes Fische Finden – Köderwissen“ haben wir uns bereits auf über 30 Seiten mit dem vermeintlichen UV-Effekt von Ködern unter Wasser wissenschaftlich und mit vielen Unterwasseraufnahmen auseinandergesetzt. Die folgenden Informationen sollten aber für ein erstes Verständnis ausreichen. UV-Licht und -köder sind bei Raubfischanglern seit vielen Jahren weit verbreitet und beliebt. Auch in der Karpfenszene haben UV-Zusätze Einzug gehalten. Doch inwiefern werden diese Köder den Versprechungen, dass diese Köder besonders im Wasser auffallen, gerecht?

Wir müssen uns mit ein paar Grundlagen auseinandersetzen, um die Wirkungsweise dieser Köderzusätze besser zu verstehen. Zum einen wird oft von UV-Farben gesprochen. Auch hört man den Begriff Fluo-Farben im Zusammenhang mit unterschiedlichen Ködern. Wir haben bereits gelernt, dass das Sonnenlicht unter Wasser gebrochen und gestreut wird. Diese Brechung des Lichts hat große Auswirkungen auf das Angeln und unsere Köderfarben. Denn sie wirken unter Wasser oft ganz anders, als wir sie über Wasser wahrnehmen. Wir sollten bedenken, dass viele Köderfarben haupt-

sächlich den Angler fangen und nicht die Fische.

Das Licht wird gebrochen

Das Sonnenlicht besteht aus verschiedenen Strahlen mit unterschiedlichen Wellenlängen. Ein kleiner Teil davon ist das für uns sichtbare Licht, das von violett bis rot reicht (Wellenlänge 400 nm bis 720 nm). Wichtig zu verstehen ist, dass alle Farben im Sonnenlicht vorhanden sind.

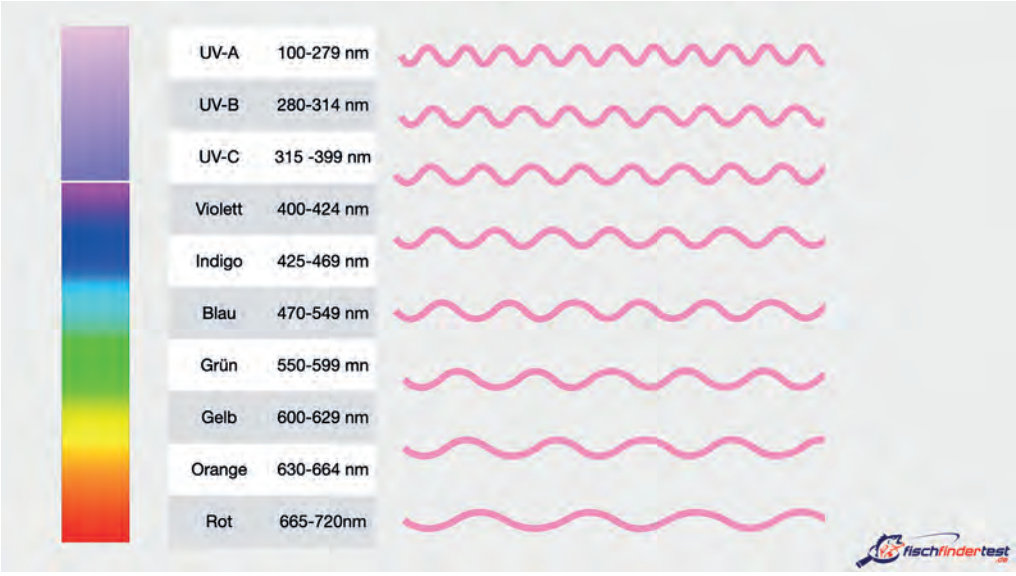


Abbildung 5.6—Auszug „Modernes Fische Finden – Köderwissen“ | Wellenlänge des Lichts

Das Farbsehen funktioniert vereinfacht gesagt wie folgt: Trifft der grüne Teil des Lichts mit einer Wellenlänge von 550-599 nm auf einen grün gehaltenen Köder, dann sehen wir ihn grün. Die Farbe des Köders hat spezielle Eigenschaften, die das grüne Licht reflektiert. Trifft nur rotes Licht mit einer Wellenlänge von 665-720 nm auf diesen Köder, dann erkennen wir kein Grün. Der Köder wirkt schwarz. Aber wie kann es sein, dass nur rotes Licht auf einen Köder treffen kann? Hier kommen spezielle Eigenschaften des Wassers ins Spiel, denn Wellenlängen einzelner Farben werden unter Wasser nach und nach herausgefiltert bzw. verlieren ihre Kraft und gelangen unterschiedlich tief ins Wasser.

Die am häufigsten verwendete Aussage in der Angelszene zum Thema Licht unter Wasser kann man so beschreiben: Unter Wasser verliert das rote Licht mit der größten Wellenlänge zuerst an Kraft und verschwindet nach wenigen Metern unter Wasser. Hiernach folgen orange, gelb und grün. Das blaue und vor allem das ultraviolette Licht dringen aufgrund ihrer kürzeren Wellenlängen am tiefsten ins Wasser ein.



Abbildung 5.7—Auszug „Modernes Fische Finden – Köderwissen“ | Reichweite des Lichts unter Wasser

Aber, und da müssen noch viele Angler von der wissenschaftlichen Wahrheit überzeugt werden, trifft dieser Umstand nur auf Licht im blauen klaren Meer zu. Karpfen bewohnen aber meistens Gewässer, die eher trüb bis sehr trüb sind. Hier schaut es ganz anders aus.

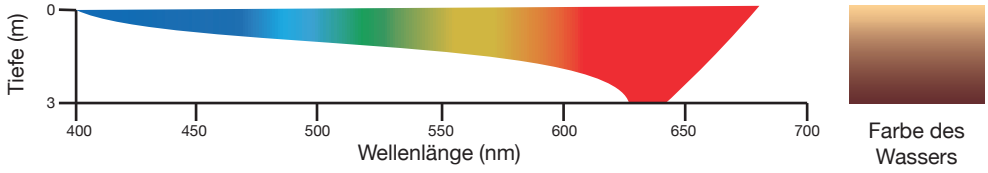


Abbildung 5.8—Auszug „Modernes Fische Finden – Köderwissen“ | Lichteinfall in bräunlichem Wasser



Abbildung 5.9—Partikel zerstreuen Licht, Auszug aus „Modernes Fische Finden – Barsche 1“, Kapitel 5

Die vielen Trübeteilchen blockieren und zerstreuen das ins Wasser einfallende Licht in alle Richtungen. So gelangt nur wenig Licht in die Tiefe. Hiervon sind zuerst Lichtteilchen mit einer kurzen Wellenlänge betroffen. Sie stoßen viel häufiger auf die Partikel im Wasser. Aus diesem Grund verpufft das UV- und das blaue Licht zuerst, gefolgt vom grünen, gelben und dann orangenen Licht. Das rote Licht ist in trüben braunen Gewässern das vorherrschende Licht in der Tiefe.

Merke

Wie können wir diese Erkenntnisse jetzt für die Praxis einsetzen? Zum einen können wir mit ziemlich großer Sicherheit sagen, dass reine UV-Zusätze, die nur auf UV-Licht reagieren, nichts bringen. Denn in den meisten von Karpfen bewohnten Gewässern gibt es am Grund gar kein UV-Licht mehr. Bei fluoreszierenden Ködern, die nicht auf ultraviolettes Licht reagieren, sondern unter Tageslicht strahlend leuchten, sieht es anders aus. Hier sprechen wir von den weit verbreiteten Neon-Farben, die wir von Textmarker oder Warnwesten kennen. Diese Neonfarben reagieren auf unterschiedliche Wellenlängen des Lichts. Einige Farben leuchten vor allem bei grünem, andere bei gelbem Licht oder wenn der rote Teil des natürlichen Lichts auf sie trifft. Und jetzt wird ein Schuh daraus. Wer den Karpfen möglichst auffällige Köderfarben präsentieren möchte, sollte auf Fluo-Köder setzen, die auf das in der Tiefe letzte vorhandene Licht reagieren. Das wird in den meisten Karpfengewässern das gelbe oder das rote Tageslicht sein.

5.1.3 Sauerstoff

Kapitel 6

Karpfen in stehenden Gewässern

6.1 Standorte in verschiedenen Seen 88

6.1.1 Round Lake und Brant Lake 90
6.1.2 Lake Mendota (Wisconsin, USA) 91
6.1.3 Clear Lake 92

6.2 Wann stehen Karpfen wo in größeren Seen? 92

6.2.1 Kalte Wassertemperaturen 93
6.2.2 Wenn das Frühjahr erwacht 103
6.2.3 Vor der Laichzeit 107
6.2.4 Die Laichzeit 110
6.2.5 Nach dem Laichen 112
6.2.6 Hochsommer, wenn es heiß ist 116
6.2.7 Herbst 122
6.2.8 Wie dicht stehen Karpfen zum Ufer zu verschiedenen Monaten? 125

7.2 Wo stehen Karpfen in flachen Gewässern?

Sprechen wir tatsächlich von einem Karpfenteich oder kleinem Karpfensee, dann ist der Besatz an Karpfen manchmal höher, als er eigentlich in freier Wildbahn wäre. Oft kommen gut besetzte Karpfengewässer locker auf über 400 Karpfen/ha, was 40.000 Karpfen/km^2 entspricht. Eine unglaublich hohe Anzahl, die aber auch junge Karpfen beinhaltet. Gut besetzte kleine Karpfengewässer sind in der Mehrheit oft trüb und weisen deshalb wenig Unterwasservegetation auf. Karpfen wühlen sich durch den Grund und das aufwirbelnde Sediment trübt das Gewässer ordentlich ein. Dadurch gelangt weniger Licht in die Tiefe, was die Anzahl der Vegetation schmälert. Zusätzlich entwurzeln sie bei ihren Fresszügen durch die Gewässer weniger widerstandsfähige Vegetation.

Aber es gibt auch Pflanzen, die eine Art Resistenz gegen Karpfen entwickelt haben, z. B. die Seerosen. Sie können ein Schlüssel sein, um einen guten Karpfenspot ausfindig zu machen. Studien mit über 800 markierten Karpfen haben ergeben, dass sich in der Nähe von Seerosenfeldern ca. 5-10mal so viele Karpfen einfinden und aufhalten als anderswo.

Die folgende Karte zeigt uns den Staring Lake in Minnesota (USA). Ein flaches und maximal 4,8 m tiefes, 66,7 ha großes Gewässer. Im Herbst 2013 besiedelten 11.153 erwachsene Karpfen mit einer durchschnittlichen Länge von 44 cm dieses Gewässer. Die Zahl konnte durch das Fangen und Markieren von 5.457 Karpfen auf den gesamten See statistisch hochgerechnet werden. Wir sind uns einig, dass es mit ziemlich großer Sicherheit mehr oder weniger Karpfen waren, als hochgerechnet wurden. Zum besseren Verständnis müssen wir aber wissen, dass für die Erstellung von Studien ziemlich klar definierte Formeln und Funktionen benutzt werden. Dadurch werden Fehler vermieden und statistisch vergleichbare Werte generiert, die möglichst nah an die echte Situation heranreichen. Einigen wir uns darauf, dass es schön ist, die ungefähre Anzahl der Karpfen in diesem See einschätzen zu können. Und ganz ehrlich, über 11.000 Karpfen mit einer fangbaren Länge ist doch schon mal ganz nett für so ein Karpfengewässer.

Die Wissenschaftler der Universität Minnesota wollten 2013 herausfinden, wo und wie sich die Karpfen im Gewässer verteilen. Um das festzustellen, entwickelten sie einen speziellen PCR-Test der 4 bestimmte Gene der Spezies Karpfen identifizieren kann. Sie nahmen von verschiedenen Bereichen des Staring Lake Wasserproben und werteten sie mithilfe von PCR-Tests aus. An jeder Stelle wurden immer drei Proben genommen und zwar von der Oberfläche, aus dem Mittelwasser und direkt aus dem Sediment am Grund des Sees. Konnte die spezifizierte Karpfen-DNA nachgewiesen werden, wurde das auf der Karte markiert. Dadurch entstanden Hotspots, an denen besonders viel Karpfen-DNA nachgewiesen werden konnten. Die Hotspots sind in blau eingezeichnet. Öfter wurde jedoch keine oder nur eine geringe Menge nachgewiesen.

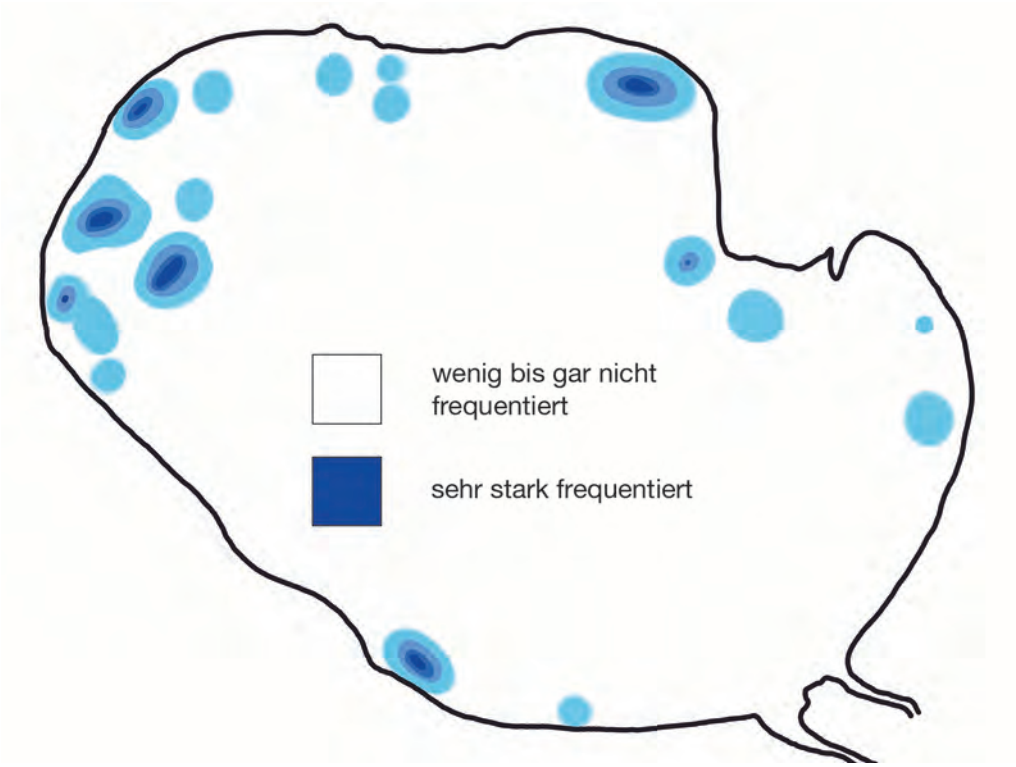


Abbildung 7.3—Ansammlungen von Karpfen im Oktober im Staring Lake (USA)

Und da sind wir nun. Mit einer Übersicht, wo es die meisten Karpfen in diesem Gewässer im Oktober 2013 gab. Damit wir die Situation am Wasser einschätzen können, noch ein paar Hintergrundinformationen. Zu dieser Zeit herrschte eine Windgeschwindigkeit von 20 km/h und das Wasser hatte eine Temperatur von 19,8 °C. Schön zu erkennen ist, dass es tatsächlich nur wenige Spots gibt, die Karpfen magisch anziehen. Die am meisten frequentierten Spots sind in dunkelblau eingezeichnet. An diesen Plätzen konnte man markierte Karpfen in einer Dichte von mindestens 4.000 /km^2 nachweisen. Natürlich muss man diese Anzahl für die jeweilige Fläche des Spots umrechnen. Je heller das Blau erscheint, desto geringer ist die Dichte an Karpfen an dieser Stelle. Der weiße Bereich markiert eine untere Grenze für einen in diesem Gewässer nicht stark

frequentierten Bereich. Es konnte gar keine oder nur wenig-Karpfen DNA nachgewiesen werden.

Noch mal ein Hinweis zur Messung der Konzentration der Karpfen-DNA. Man könnte ja vermuten, dass sich die Karpfen-DNA durch die Strömung verflüchtigt. Was drücken die Messungen schon aus, wenn hunderte Karpfen vor einer Woche einen bestimmten Bereich belagerten, sie dann aber von ihm abgelassen haben. Wenn die Messung nun Tage später stattfindet, kann man sich die Frage stellen, ob überhaupt noch DNA von diesen Karpfen vorhanden ist? Zum einen ist die Messung nur eine Momentaufnahme. Spots, die im Frühjahr beliebt und im Herbst wenig frequentiert sind, sind im Herbst wenig frequentiert. Als die Messungen stattfanden, wurden von jedem Spot drei Proben genommen, einmal aus der Oberfläche, dann aus dem Mittelwasser und letztendlich aus dem Sediment. Und genau hier kann man noch Tage später die Anwesenheit von wenigen oder vielen Karpfen nachweisen. Die DNA verflüchtigt sich am Grund nicht so schnell wie an der Oberfläche. Weiter müssen wir beachten, dass ein Spot mit einer großen Karpfenansammlung selten von heute auf morgen leergefegt ist. Wenn doch, das ist das meistens ein Prozess, der mehrere Wochen oder Tage dauert. Aus diesen Gründen können die Wissenschaftler ziemlich genau sagen, wie stark die einzelnen Spots zu diesem Zeitpunkt frequentiert wurden. Wir Angler können aus diesen Ergebnissen mögliche gute Angelplätze für den Herbst erahnen.

Kommen wir also zum Angeln bzw. Fischefinden. Die erste Erkenntnis, die wir aus der Karte ziehen können ist die, dass es tatsächlich Bereiche gibt, die ein Vielfaches an Karpfen anziehen, als es an anderen Stellen der Fall ist. In Relation zum gesamten Gewässer sind diese Bereiche eher spärlich gesät. Beziehen wir diese Erkenntnis auf unsere eigenen Angelgewässer und gehen davon aus, dass die meisten Gewässer ein ähnliches Verhältnis an stark und wenig frequentierten Bereichen haben. Dann ist es für uns doch interessant, was diese Spots im Staring Lake für Karpfen so besonders macht. Um das herauszufinden, werden wir den Staring Lake mit den uns recherchierten Informationen in verschiedenen Schritten analysieren.

7.2.1 Schritt 1 - Das Tiefenprofil

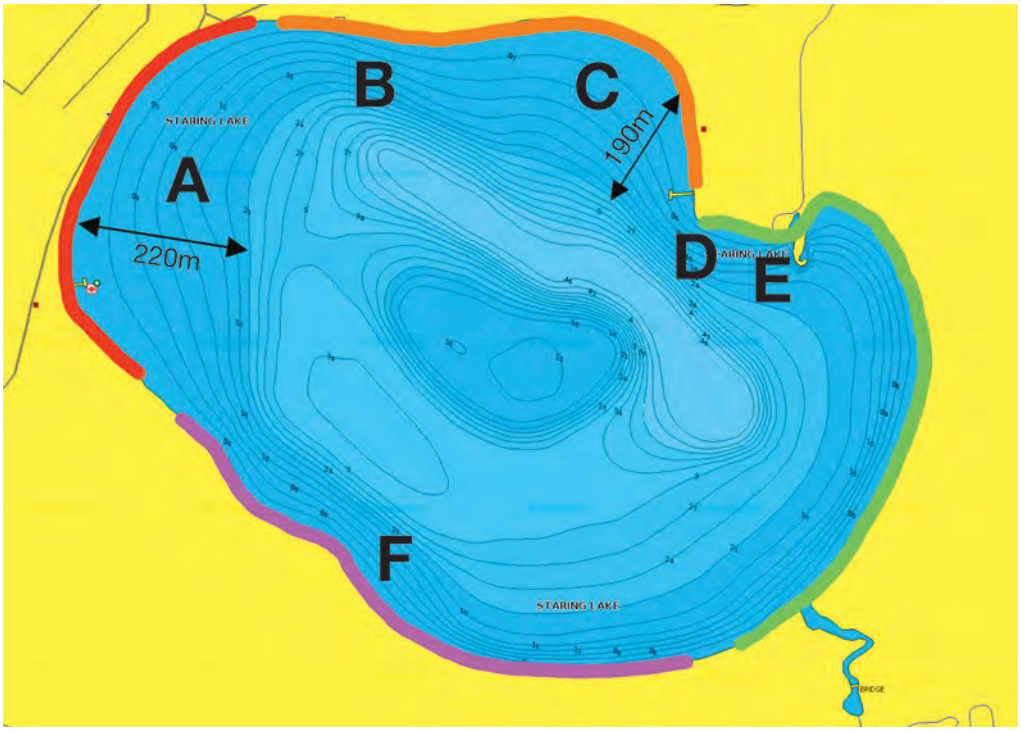


Abbildung 7.4 — Staring Lake – Tiefenprofil

Mit dem Tiefenprofil beginnend erkennen wir im Vergleich zur Abbildung 7.3 auf Seite 138, dass sich am östlichen Ufer an Spot A gleich 4 von Karpfen beliebte Stellen befinden. Die Tiefe beträgt hier nur 0,5-1,5 m. Es ist hier ziemlich flach. Die Uferzone fällt langsam in die Tiefe ab. Man erkennt es am großflächig selben Blauton auf der Tiefenkarte. Sie reicht ca. 220 m weit in den See, bevor es 2 m tief wird. Die Tiefenlinie von 2 m haben wir als Übergang vom Ufer zum Freiwasser bestimmt. Folgen wir dem nördlichen Ufer, erkennen wir Folgendes: Das Karpfenaufkommen am nördlichen Ufer ist sehr unterschiedlich. Das westliche Nordufer (B) ist kein besonderer Spot. Hier gibt es einen relativ kleinen Bereich, in dem die Frequenz an Karpfen ein wenig höher zu sein scheint. Das Nordufer am Punkt C ist daneben eine sehr heiße Karpfenzone. Auch hier ist das Ufer wieder ausladend und reicht ca. 190 m weit in den See hinein. Warum wir hauptsächlich hier und nicht entlang des gesamten nördlichen Ufers Karpfen vorfinden, erschließt sich uns aus dem Tiefenprofil noch nicht vollständig. Was Spot B von C unterscheidet, ist eine ausladende Uferzone an C, genauso wie im Bereich A. Folgt man der Uferlinie weiter, haben wir an D und E kleinere Hotspots. Hier fällt der Gewässergrund schneller in eine Tiefe von 2 m ab. Das östliche Ufer weist kaum von Karpfen hoch frequentierte Bereiche auf, obwohl das Tiefenprofil vielversprechend aussieht. Über die gesamte Länge des Ostufers fällt das Ufer langsam in die Tiefe ab. Diese Uferzone hat eine Breite von ca. 120 m. Erst am Südufer taucht eine weitere stark frequentierte Stelle auf (Punkt F), die für Karpfenangler wieder spannend wird.

Merke

Fassen wir die Erkenntnisse aus der Tiefenkarte zusammen, erkennen wir ziemlich klar eine Präferenz der Karpfen für Tiefen von 0,5-2 m für die Zeit im Oktober (Wassertemperatur ca. 20 °C). Aber nur wenige Bereiche innerhalb dieser Tiefe ziehen die Karpfen stärker an. Wir können zweimal eine ausladende Bucht als Gemeinsamkeit identifizieren. Weitere konkrete Rückschlüsse können wir aus dem Tiefenprofil noch nicht ziehen. Nehmen wir uns ein Satellitenfoto zur Hilfe. Vielleicht erfahren wir mehr.

7.2.2 Schritt 2 – Satellitenaufnahmen

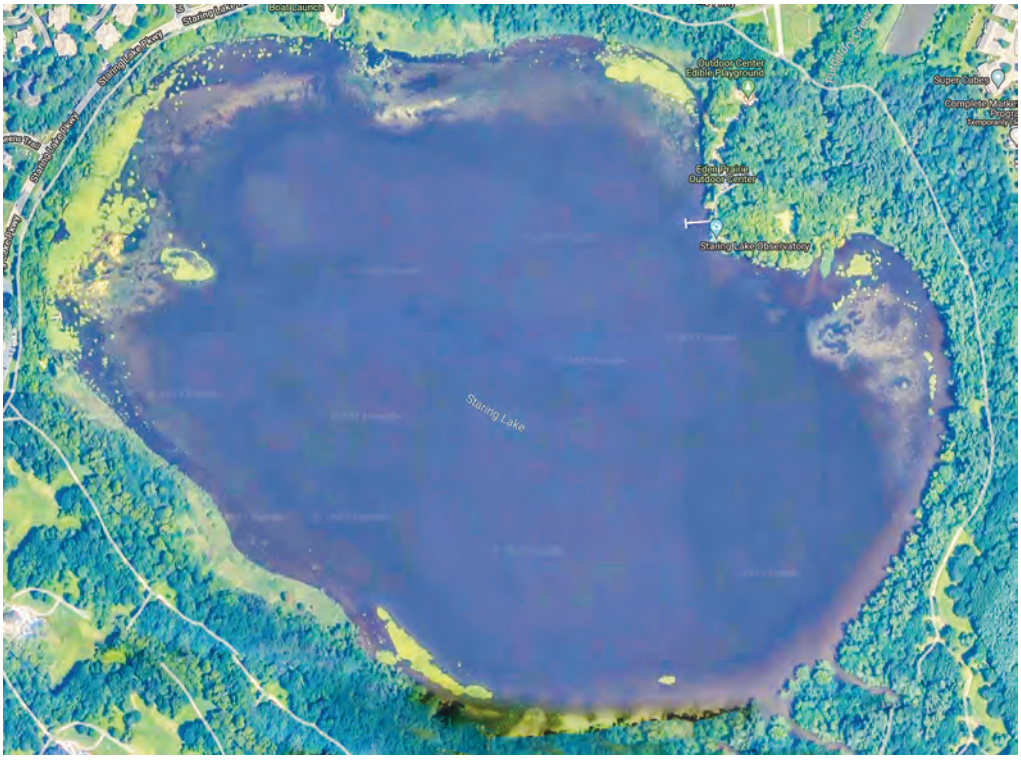


Abbildung 7.5—Staring Lake Satellitenaufnahme, Quelle Google Maps
CNES / Airbus, Maxar Technologies, U.S. Geological Survey

Ein erster oberflächlicher Blick auf den See zeigt, dass er vegetationsreiche Uferzonen an allen Ufern besitzt. Es scheint eine Insel in der Mitte und am Spot A, einer der heißen Zonen für Karpfen, zu geben. Zoomen wir ein wenig ins Geschehen hinein und schauen uns die Spots A-F genauer an.

Kapitel 8

Karpfen in Flüssen

8.1 Wo stehen Karpfen in einem Tieflandfluss – Eine Studie 147

8.1.1 Tiefe und Fließgeschwindigkeit 150
8.1.2 Totholz und Unterwasservegetation 152

8.2 Die Fließgeschwindigkeit und was sie beeinflusst 155

8.2.1 Wasserbewegung in Flüssen 155
8.2.2 Abschnitte eines Flusses 157
8.2.3 Die Strömungsgeschwindigkeit 159
8.2.4 Hotspots für Karpfen – Hindernisse und Strömungen erkennen 165

8.3 Besonderheiten in künstlichen Kanälen 170

8.4 Karpfen und ihr Verhalten im Fluss 172

8.4.1 Wanderungen – Grenzenlose Flüsse 172
8.4.2 Spieglein, Spieglein an der Wand, wo stehst du im Flussland? 173

8.5 Wo stehen Karpfen in Flüssen – tief oder flach? 174

8.5.1 Karpfen in ihren Revieren finden 174
8.5.2 Der Winter 175
8.5.3 Das Frühjahr 178
8.5.4 Der Sommer 181
8.5.5 Der Herbst 187

Flachlandgebieten, in denen der Gewässergrund vordergründig aus weichen Materialien besteht. Die Anreicherung mit Nährstoffen und deren ständiger Transport führen zu idealen Lebensbedingungen für viele Fische. Der Fluss nimmt in Richtung Mündung an Nährstoffen zu und bietet vielen Weißfischen einen adäquaten Lebensraum.

In den folgenden Abschnitten werden wir uns näher mit wissenschaftlichen Studien über Karpfen und dem Strömungsverhalten in Flüssen befassen. Die gewonnenen Erkenntnisse können wir uns zunutze machen, um mehr über mögliche Standplätze von Karpfen in Flüssen zu erfahren. Alle Zanderangler können ihr Wissen aus „Modernes Fische Finden – Der Zander“ mit diesen Informationen erweitern. Wer ein tieferes Verständnis für Strömungen und was sie beeinflusst entwickelt, wird nach und nach zielsicherer am Fluss auf Karpfen und andere Fische angeln können.

8.1 Wo stehen Karpfen in einem Tieflandfluss – Eine Studie

Im Folgenden schauen wir uns die Ergebnisse einer wissenschaftlichen Arbeit von Dr. David Arthur Cook (Senior Fisheries Scientist, NSW Department of Primary Industries, Australien) an. Für seine Doktorarbeit hat er 2002 die Positionen der Karpfen in diesem Flussabschnitt bestimmt und in einen Zusammenhang mit der Tiefe, der Fließgeschwindigkeit, der Vegetation in und außerhalb des Wassers und dem Gewässergrund gebracht. Zur Zeit der Erfassung der Daten herrschte Niedrigwasser mit geringer Wassermenge. Die Temperatur lag bei ca. 22-26 °C, je nach Tageszeit. Zu Hochwasserzeiten steigt der Wasserspiegel um ca. 5-6 m an und der Flussabschnitt verbreitert sich auf bis zu 100 m. Wir schauen uns an, wo sich die Karpfen vorwiegend nachts aufhielten.

Die Satellitenaufnahmen in Abbildung 8.2 auf Seite 148 zeigen uns einen Tieflandfluss in Australien. Der gesamte Flussabschnitt ist ca. 450 m lang, maximal 3-4 m tief und 10-30 m breit. Die Fließrichtung ist in Darstellung von rechts nach links. Damit wir einen besseren Eindruck von den einzelnen Abschnitten machen können, schauen wir uns Satellitenfotos an.

Wir erkennen im Satellitenbild, dass es einige Bäume gibt, die über das Ufer ragen und schattige Plätze und Deckung liefern. Auch in den Fluss gestürzte Bäume sind erkennbar. Wir weisen darauf hin, dass die Studie bereits 2002 stattfand und das Satellitenfoto viel jünger ist. Insofern hat sich hier einiges seit Durchführung der Studie verändert. Trotzdem visualisiert die Satellitenaufnahme schön das Gewässer der Karpfen.

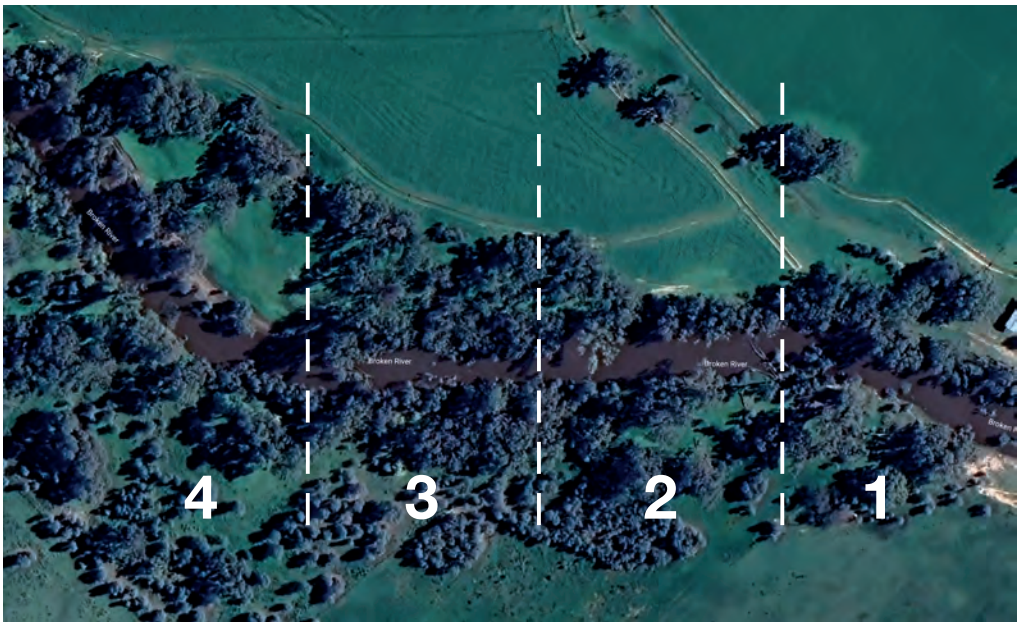


Abbildung 8.2—Broken River (Australien), Quelle: Google Maps / CNES / Airbus



Abbildung 8.3—Broken River – Untersuchungsabschnitt 1
Quelle: Google Maps / CNES / Airbus

Der Flussabschnitt 1 ist sehr flach mit schnell fließendem Wasser. Das Flussbett ist sandig und steinig.



Abbildung 8.4—Broken River – Untersuchungsabschnitt 2
Quelle: Google Maps / CNES / Airbus

Im Abschnitt 2 befindet sich mit über 2 m die tiefste Stelle des Abschnitts. Das Wasser fließt langsam. Der Grund besteht unter anderem aus Sand. Die Vegetation ist entlang beider Ufer überhängend und ausgeprägt.



Abbildung 8.5—Broken River – Untersuchungsabschnitt 3
Quelle: Google Maps / CNES / Airbus

Dieser Bereich ist wieder flach mit schnell fließendem Wasser. Viele tote Holzreste befinden sich auf dem groben sandigen Grund. Die Baumkronen ragen weit über die Uferkanten hinaus.

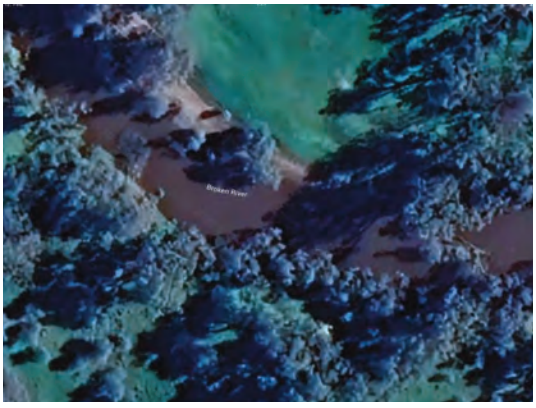


Abbildung 8.6—Broken River – Untersuchungsabschnitt 4
Quelle: Google Maps / CNES / Airbu

Dieser Abschnitt 4 hat eine Tiefe von 0,5-1 m und das Wasser fließt mit einer mittleren Geschwindigkeit. Am Grund gibt es einige ausgewaschene Vertiefungen, die wahrscheinlich durch Hindernisse wie totes Holz entstanden sind.

8.1.1 Tiefe und Fließgeschwindigkeit

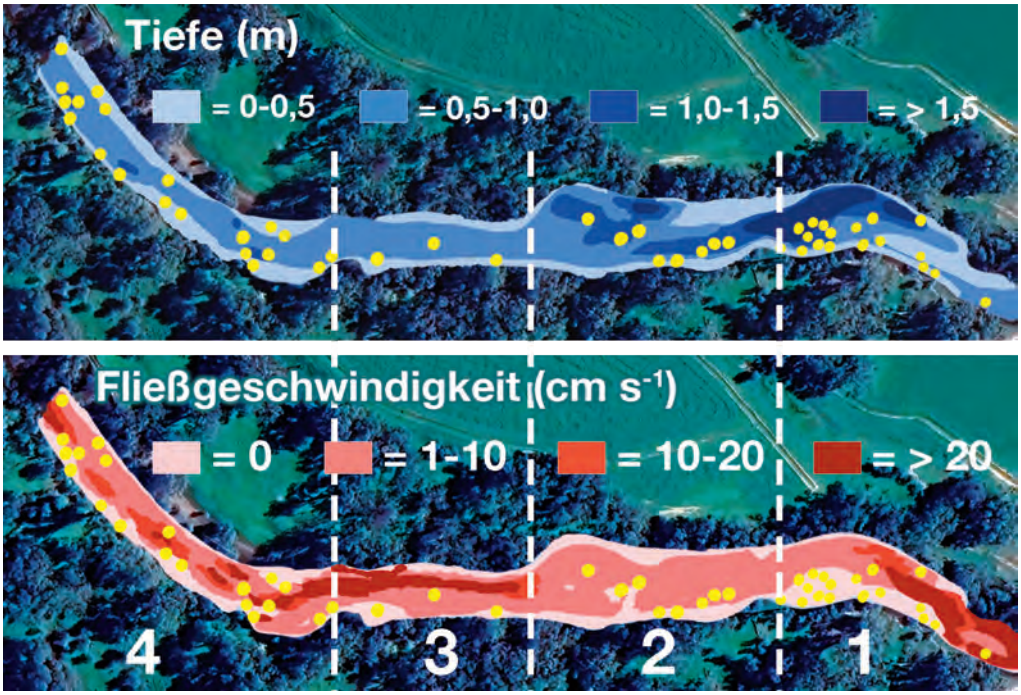


Abbildung 8.7 — Broken River – Tiefe und Fließgeschwindigkeit – Karpfenpositionen bei Nacht
Quelle: Google Maps, CNES / Airbus, Maxar Technologies

Beginnen wir damit, uns die Tiefe und die Fließgeschwindigkeit in diesem Flussabschnitt anzuschauen. Es fällt auf, dass die Karpfen ziemlich locker verteilt sind, es aber kleinere Ansammlungen gibt. Die Ansammlung im Bereich 1) weist die größte Konzentration an Karpfen auf. Was diesen Bereich ausmacht: dass sich hier die tiefste Stelle im Fluss befindet (obere Skizze) und die Fließgeschwindigkeit (untere Skizze) einem Stillwasser gleicht. Es handelt sich um einen Kolk. Dazu später mehr. Des Weiteren scheinen sich die Karpfen, aber nicht überall, an der tiefen Stelle aufzuhalten, sondern eher einem Ufer zugeneigt zu sein.

Auch im Abschnitt 2) stehen einige Karpfen an der sich dort befindenden tiefsten Stelle am linken Flussufer (obere Skizze). Im tiefen Bereich am rechten Flussufer sind keine Karpfensignaturen zu erkennen. Auf der unteren Abbildung erkennen wir, dass auch in diesem Bereich das Wasser langsam fließt, es aber nicht still ist. Im Bereich 3) können wir nicht wirklich ausmachen, was die Karpfen hier konzentriert. Es ist mit bis zu 1 m relativ flach (oberes Bild) und langsame und schnell strömende Bereiche wechseln sich ab (unteres Bild). Die Karpfenansammlung an der Position 4) steht auch im tiefsten Bereich an dieser Stelle (max. 1 m – oberes Bild). Die Fließgeschwindigkeit ist in der Flussmitte am höchsten. Die Karpfen scheinen aber am Rand der Ufer zu verweilen.

Das ist erst mal das, was wir auf dem ersten Blick anhand der Karpfenansammlungen in Relation zur Tiefe und Fließgeschwindigkeit erkennen. Beim genaueren Betrachten

fällt uns aber noch mehr auf. Nehmen wir die Abschnitte 3) und 4). Dann erkennen wir eine Gemeinsamkeit. Beide Spots verfügen anscheinend über kleinere Vertiefungen, in deren Nähe Karpfenmarkierungen eingezeichnet sind (oberes Bild). Schauen wir uns jetzt die Fließgeschwindigkeit an, dann sollten wir sehen, dass die meisten Karpfensymbole links und rechts der schnell fließenden Strömung auftauchen.

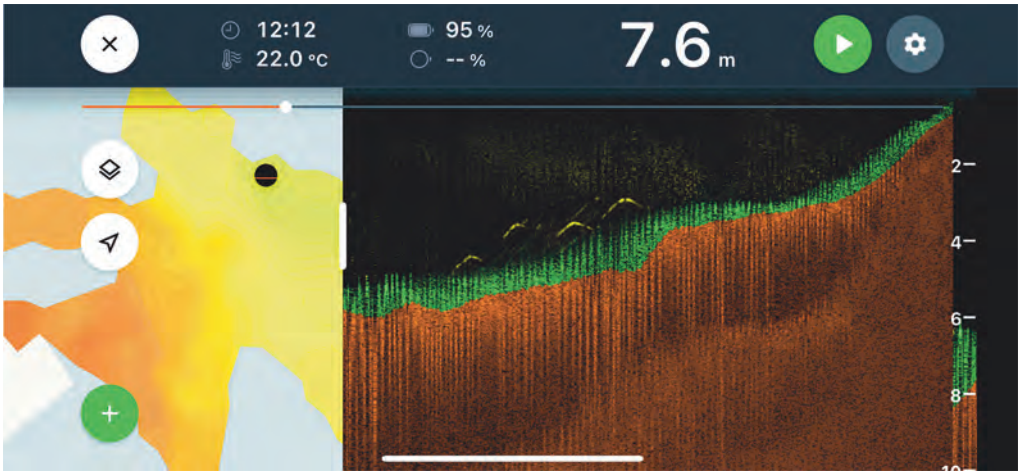


Abbildung 8.8—Deeper – Tiefenkarte und Fischsicheln auf dem Echolotbild

Mit Echoloten kann man die unterschiedlichen Tiefen leicht ausfindig machen und sogar ganze Tiefenkarten erstellen. Wer einen mobilen Fischfinder wie z. B. den Deeper besitzt, kann ihn bequem vom Ufer aus ins Wasser werfen. Die Strömung sorgt dafür, dass man ganze Flussabschnitte in Windeseile gescannt hat. So bekommt man einen sehr guten Überblick über die Tiefenverhältnisse am Spot. Wer einen schmalen Sendekegel beim Echolot benutzt, kann sogar kleinste Löcher und Hügel sichtbar machen.

Merke

Karpfen sind im Fluss locker verteilt unterwegs. Einige Spots scheinen mehr Karpfen anzuziehen als andere. Viele Karpfen fressen nachts oft an tiefen Stellen, an denen die Strömungsgeschwindigkeit meist sehr niedrig ist. In der Studie von Dr. Crook lag die Fließgeschwindigkeit an den Uferbereichen während des Studienzeitraumes bei ca. 0-10 cm/s.



Hier kannst du das Buch kaufen:

erhältlich bei
amazon

Taschenbuch

fischfindertest
.de

Modernes Fische Finden



Jetzt mehr erfahren

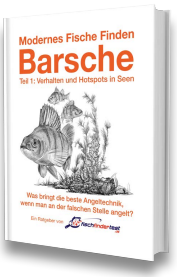
Das wirst du lernen

- Lerne Deeper Bilder zu deuten und zu interpretieren
- Erkenne mit deinem Deeper verborgene Strukturen und Hotspots.
- Lerne, wann man welchen Sonarkegel beim Deeper am besten einsetzt.
- Erfahre, wie du mit deinem Deeper große Fische erkennen kannst.
- Du wirst verstehen, was sich unter Wasser wirklich abspielt.
- Lerne deinen Deeper wirklich kennen und nutze ihn zu 100%.

Mehr Lesestoff









Zum Shop