© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Aus der Bundesanstalt für Fischereiwirtschaft in Scharfling/Mondsee

ERICH KAINZ

DER FISCHBESTAND DES DIESSENLEITENBACHES

(Mit 12 Abbildungen und 2 Tabellen)

Manuskript eingelangt am 15. Februar 1986

Anschrift des Verfassers:
Dr. Erich KAINZ, A-5310 Mondsee, Scharfling 18

THE FISH-STOCK IN THE DIESSENLEITENBACH (UPPER AUSTRIA)

SUMMARY

This brook, situated in the Northwest of Linz, can be classified as upper trout-region. In its upper and medium part it shows a complete natural bed, whereas the lower part shows a "hard" regulation. With regard to the fishery, especially the very little waterdepth in the lowest part has a very disadvantageous effect; in this part only loaches find appropriate development-conditions.

INHALTSVERZEICHNIS

		Seite
1.	Einleitung	216
2.	Methodik	216
3.	Ergebnisse und Diskussion	218
3.1.	Beschreibung der befischten Strecken	218
3.2.	Der Fischbestand und seine Zusammensetzung in den einzelnen Strecken	218
3.3.	Fischbiomasse und Konditionsfaktor	229
3.4.	Makrozoobenthos- und Fischbiomasse	232
	Literatur	233

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

1. EINLEITUNG

Im Rahmen der systematischen Untersuchung der Bäche im Linzer Großraum wurde im Dießenleitenbach eine fischereiliche Bestandsaufnahme durchgeführt. Um die anthropogenen Einflüsse auf den Fischbestand in den einzelnen Abschnitten zu erfassen, wurden an sieben Stellen – von der Quellregion bis zur Mündung – Befischungen vorgenommen.

Der Dießenleitenbach entspringt in rund 800 m Seehöhe im Nordwesten von Linz und mündet im Stadtgebiet von Linz in das linke Donauufersammelgerinne (Abb. 1). Seine Länge beträgt 9,4 km und sein Einzugsgebiet 10,4 km². Auf Grund seiner Morphologie und der Temperaturverhältnisse kann er der oberen Forellenregion zugeordnet werden.

2. METHODIK

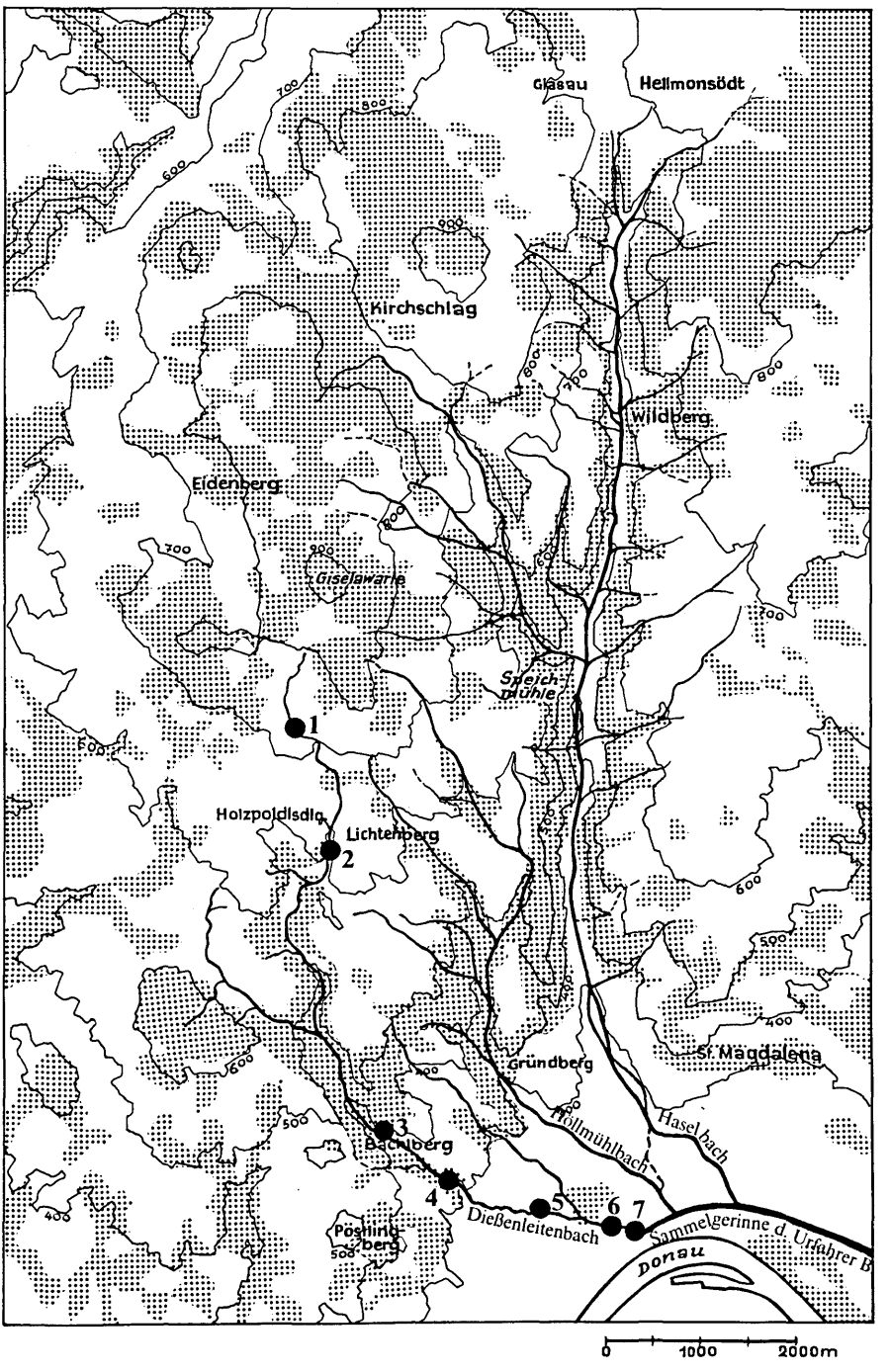
Die Fischbestandsaufnahme erfolgte mit Hilfe eines tragbaren 0,8-kW-Gleichstrom-Rückenaggregates, welches unter den gegebenen Umständen eine optimale Befischung ermöglichte. Für die Auswahl der Befischungsstrecken waren zwei Kriterien maßgebend: Erstens wurden solche Strecken ausgewählt, die jeweils für einen längeren Abschnitt des Gerinnes als charakteristisch angesehen werden können, und weiters wurde darauf geachtet, daß in sich mehr oder weniger abgeschlossene Strecken, wo ein Entkommen der Fische bachauf- und bachabwärts fast ausgeschlossen war, befischt wurden.

Die ausgewählten Strecken wurden nur einmal durchgefischt, da der Fangerfolg bei 80 bis 90 Prozent lag; lediglich im Bereich unterhalb der Autobahnbrücke wurden infolge der dort herrschenden ungünstigen Lichtverhältnisse nur rund 50 Prozent der Schmerlen erfaßt.

Die gefangenen Fische wurden mit MS 222 (Fa. Sandoz/Schweiz) narkotisiert, vermessen, gewogen und anschließend in das Gerinne zurückversetzt. Außerdem erfolgte eine kurze Aufnahme des Bachbettes an den einzelnen Stellen, um einerseits den Fischbestand pro Flächeneinheit in den einzelnen Abschnitten miteinander vergleichen zu können und anderseits um eventuelle Zusammenhänge zwischen Bachbettbeschaffenheit und Fischbestand aufzuzeigen.

Abb. 1: Lage der sieben Befischungsstrecken im Bereich des Dießenleitenbaches.

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at



© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

3. ERGEBNISSE UND DISKUSSION

3.1. Beschreibung der befischten Strecken (Tab. 1)

Wie aus der Makrozoobenthosaufnahme durch MOOG (1986) hervorgeht, erfährt dieses Gerinne von der Quelle bis zur Mündung z. T. erhebliche Veränderungen in seiner Biologie, bedingt durch eine wechselnde Abwasserbelastung, und in seiner Bettstruktur infolge Verbauungsmaßnahmen. Das Gefälle ist im obersten Abschnitt gering, erhöht sich vom Bach-km 8 ab und bleibt bis km 1,5 relativ hoch. Erst im untersten Abschnitt verringert sich das Gefälle deutlich und bewirkt einen starken Rückgang der Strömungsgeschwindigkeit. Die Breite des Bachbettes nimmt vom Quellbereich innerhalb von einem halben km auf 0,5 m und nach 1,5 km auf mehr als 1,5 m zu. Im mittleren Abschnitt schwankt sie je nach Bettstruktur zwischen 2 und 3,5 m (benetzte Breite) und im untersten Abschnitt liegt sie zwischen 2,5 und 3,5 m. Die Tiefe beträgt meist 10 – 20 cm, maximal 35 cm. Lediglich im untersten leicht gestauten Abschnitt sind tiefere Stellen bis 0,5 m vorhanden, während in der untersten Flachstrecke die mittlere Tiefe bei meist nur 6 cm liegt (alle Werte sind auf Niederwasser bezogen).

Das Bachbett weist in Abhängigkeit von der jeweiligen Strömungsgeschwindigkeit sandig-schottriges Substrat auf, an Stellen mit stärkerem Gefälle sind auch größere Steinblöcke vorhanden. Sandiges Substrat ist im obersten Abschnitt häufiger, während im untersten Teil (km 1 – 0) schlammig-sandiges Substrat vorherrscht. Entlang der Ufer ist mit Ausnahme des untersten Abschnittes und kürzerer Strecken im oberen und mittleren Teil eine dichte Gebüsch- und Baumzeile vorhanden, welche eine starke Beschattung des Bachbettes bewirkt.

3.2. Der Fischbestand und seine Zusammensetzung in den einzelnen Strecken (Tab. 2)

Stelle 1 (km 8,7 – Abb. 2): In diesem Bereich konnten keine Fische festgestellt werden, obwohl sowohl von der Wasserführung wie der Morphologie des Gerinnes her mit dem Vorhandensein von Fischen zu rechnen war. Die Ursache für das vollständige Fehlen von Fischen in diesem Abschnitt ist unbekannt. Möglicherweise war es in letzter Zeit – vielleicht durch Einleitung von Jauche oder von Siloabwässern oder durch Verunreinigung mit anderen Stoffen wie Pestiziden – zu einem totalen Fischsterben gekommen.

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Tab. 1: Kurzbeschreibung der befischten sieben Streckenabschnitte.

Str. Nr.	Bach-km	Ortsbezeichnung	Beschaffenheit der Befischungsstrecke	Gefälle	Länge d. bef. Str.	Breite (m)	Tiefe (m) Mittel (max.)	Bodensubstrat	Uferbeschaffenheit
1	8,7	bachabw. „Holzbauer“	unverbautes Wiesengerinne	mittelgroß	30 m	0,5	0,15	Sand, z. T. feiner Schotter	dichtes Unterholz, Gerinne weitgehend zugewachsen
2	7,2	bachabw. d. Brücke d. Güterweges Lichtenberg – Asberg	unverbaut, sehr stark beschattet	groß	100 m	1,75 (1,35 – 2,10)	0,09 (– 0,19)	feiner bis grober Schotter, z. T. gr. Blöcke, wenig Sand	Strauch- u. Baumschicht entlang d. Ufer; Ufer z. T. steil
3	5,0	Ortsrand von Linz (mittlerer Abschnitt)	unverbaut, unterhalb aufgestaut	groß	50 m	2,00 (1,98 – 2,20)	0,15 (– 0,27)	meist grober Schotter u. gr. Blöcke; wenig Sand	dichter Ufergehölzgürtel, Ufer z. T. steinig
4	3,4	Höhe Depinystraße, „Schluchtstrecke“	großteils unverbaut; z. T. zweigeteilt, teilweise Uferbefestigung u. Sohlschwellen vorhanden	rel. groß	90 m	3,55 (2,00 – 4,00; – 7,50)	0,10 (– 0,35)	fast durchwegs feiner bis grober Schotter; wenig Sand	Ufer z. T. von größeren Blöcken gebildet, z. T. auch Pflanzenbewuchs am Ufer
5	1,9	von Hauserstraße bachaufw.	großteils unverbaut; Ufer an wenigen Stellen befestigt	groß	100 m	2,45 (1,35 – 4,85)	0,06 (– 0,28)	sandig – kiesig, z. T. größere Blöcke	dichter Ufergehölzgürtel; Ufer z. T. auch steinig
6	0,3	bachaufw. d. Autobahnbrücke	hart verbaut – Kanalstrecke: Betonmauer an beiden Seiten, teilw. rel. tief	sehr gering, Wasser fast stehend	60 m	2,70 (2,50 – 2,90)	0,21 (– 0,51)	Schlamm, stellenweise auch Sand	Ufer beidseitig von Betonmauern eingefaßt
7	0,1	unterhalb d. Autobahnbrücke	verbaut; sehr flach, kanalartig; flache, bewachsene Sandbänke	gering	90 m	3,5	0,06 (– 0,08)	Sand und Schlamm	Ufer befestigt, z. T. Sandbänke vorgelagert

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria, download unter www.biologiezentrum.at

Tab. 2: Ergebnis der Fischbestandsaufnahme (20. 7. 1985).

Strecke Nr.	Länge der bef. Strecke (m)	mittl. Breite (m)	Fischart	Stückzahl	mittl. Stk.-Gew. (g)	Ges.-Gew. (kg)	max. Stk.-G. (g)
1	30	0,50					
2	100	1,75	BS[1])	46	13,9	2,02	83,6
3	50	2,00	BF[2])	35	34,3	6,10	915
			RBF[3])	9	185,0	1,66	432
			BS	2	68,6	0,14	96,6
			Salm.[4]) zus.	46		8,70	
4	90	3,55	BF	34	53,2	1,81	161
			BS	3	105,2	0,32	227
			Salm. zus.	37		2,13	
5	100	2,45	BF	71	38,0	2,70	163
			RBF	1	102,1	0,10	102
			Salm. zus.	72		2,80	
			Gründlinge	2	10,9	0,02	16,1
			Salm. + Gründlinge	74		2,82	
6	60	2,70	BF	4	190,0	0,76	273
			RBF	2	183,0	0,37	240
			BS	2	166,0	0,33	222
			Salm. zus.	8		1,46	
			Aitel	22	6,7	0,14	39,6
			Salm. + Cyp.[5])	30		1,60	
7	90	3,50	Schmerle	141	1,7	0,24	11,9
			Gründling	4	29,6	0,12	15,7
			zus.	145		0,36	

Fangquote in % (ca.)	berechneter Fischbestand auf 100 lfm. Stk.	kg	pro Hektar Stk.	kg	Prozentsatz der einzelnen Fischarten zahlenm.	gewichtsm.	fischereiliche Gunst
fischleer							fischereilich günstig
80	58	2,52	3.314	144	100	100	fischereilich günstig
	78	2,67	3.900	114	76,5	40	fischereilich
90	20	3,70	1.000	185	19,6	55,5	günstig
	4,4	0,30	220	15	3,9	4,5	
	102,4	6,67	5.120	314	100,0	100,0	
	42	2,23	1.183	63	91,3	82,9	fischereilich
90	4,4	0,46	127	13	8,7	17,1	günstig
	46,4	2,69	1.310	76	100,0	100,0	
	89	3,38	3.622	194	96,0	96,9	fischereilich
80	1,25	0,13	51	5,2	1,4	2,7	günstig
	90,25	3,49	3.673	199,2			
	24	0,02	98	1,1	2,6	0,4	
	114,25	3,51	3.771	200,3	100,0	100,0	
	7,4	1,40	274	52	14,3	47,6	fischereilich
90	3,7	0,68	137	25	7,15	23,1	ungünstig
	3,7	0,61	137	23	7,15	20,8	
	14,8	2,69	548	100	28,6	91,5	
	37	0,25	1.358	0,9	71,4	8,5	
	51,8	2,94	1.906	100,9	100,0	100,0	
50[6])	313	0,52	8.943	15	98,5	77,6	fischereilich
90	4,9	0,15	141	4,2	1,5	22,4	sehr ungünstig
	317,9	0,67	9.084	19,2	100,0	100,0	

Anmerkungen: [1]) BS = Bachsaibling; [2]) BF = Bachforelle; [3]) RBF = Regenbogenforelle; [4]) Salm. = Salmoniden (Forellenartige); [5]) Cyp. = Cypriniden (Karpfenartige); [6]) infolge schlechter Sicht unter der Autobahnbrücke wurden nur rund 90 Prozent erfaßt.

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Stelle 2 (km 7,2 – Abb. 3): In diesem Abschnitt setzte sich der Fischbestand ausschließlich aus Bachsaiblingen *(Salvelinus fontinalis)* zusammen. Es handelt sich dabei um Fische, die als Besatz in das Gerinne gekommen waren und sich nun dort auch natürlich fortpflanzen, wie aus dem Vorhandensein von Bachsaiblingsbrut (Altersklasse + 0) geschlossen werden kann. Der Anteil an fangfähigen Fischen war sehr gering, das Gros des Bestandes setzte sich aus Fischen von 15 – 21 cm Länge (Abb. 4) zusammen.

Stelle 3 (km 5,0): Analog dem Charakter dieser Bachstrecke – sie ist der oberen Forellenregion zuzuordnen – finden sich in diesem Teil in

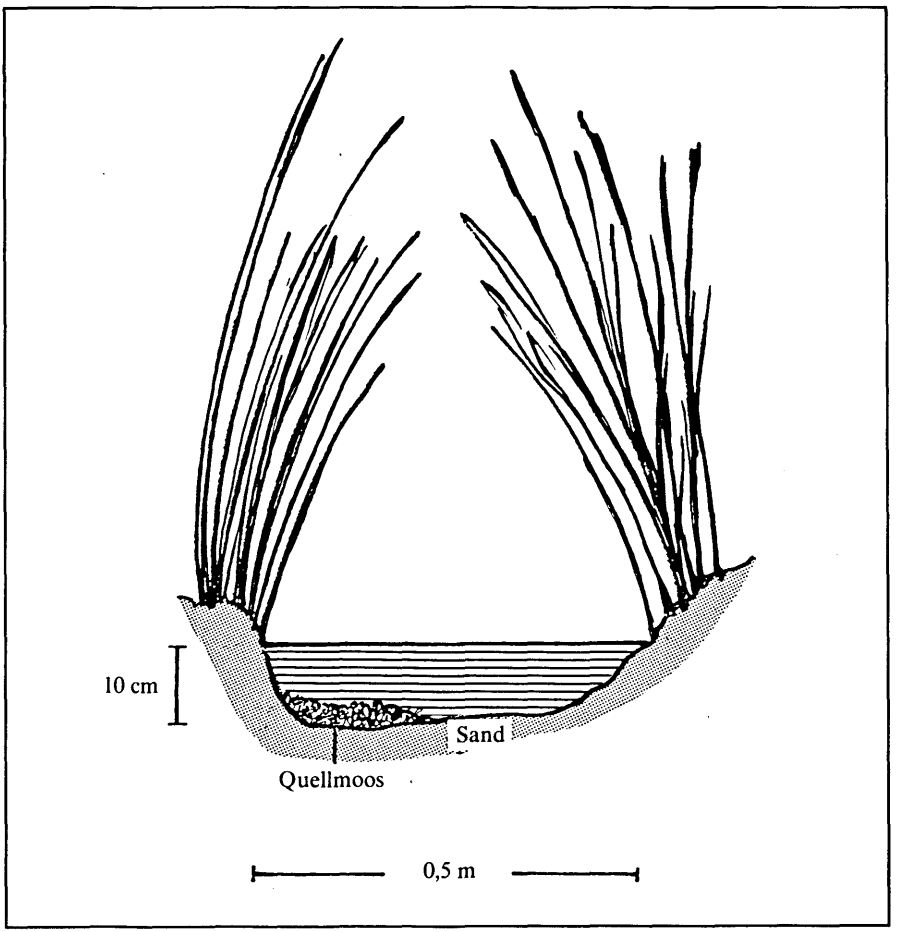


Abb. 2: Querprofil im Bereich des Bach-km 8,7.

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

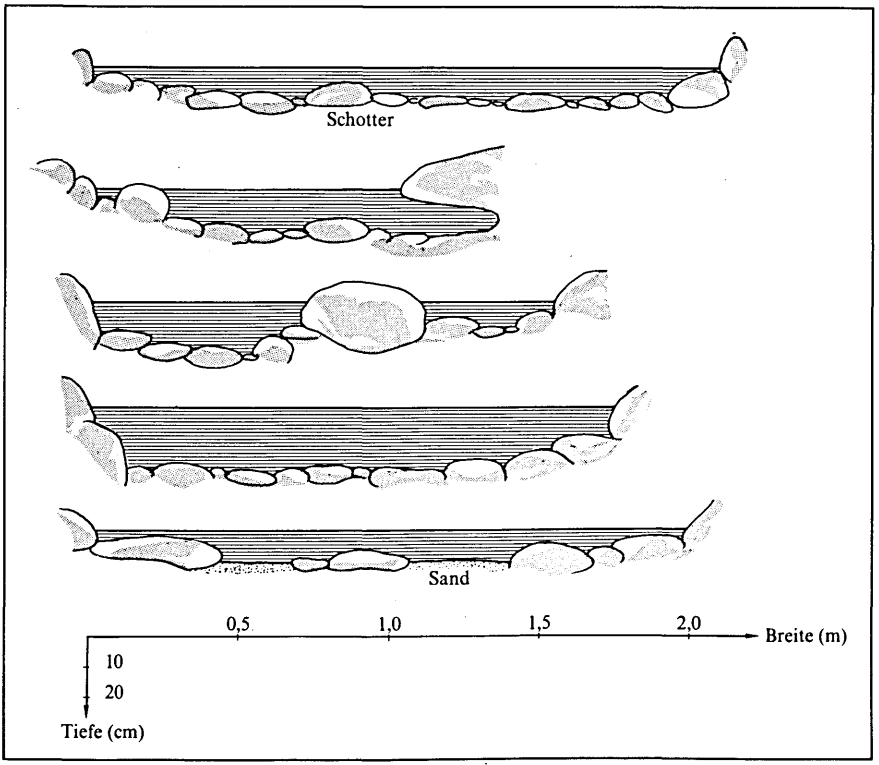


Abb. 3: Querprofile im Bereich des Bach-km 7,2.

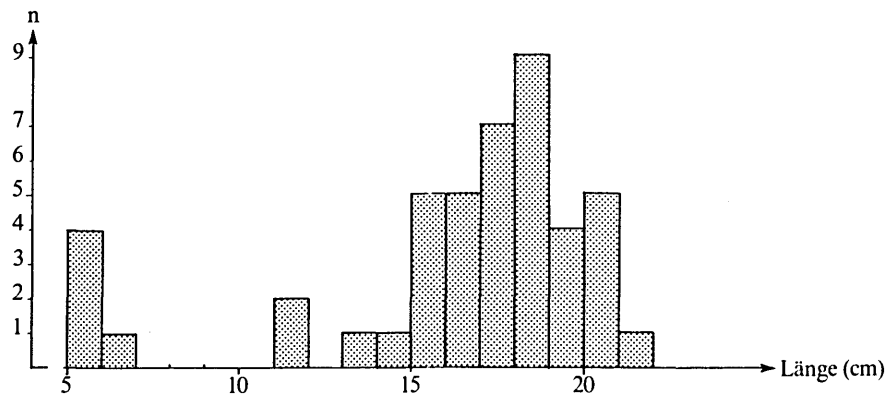


Abb. 4: Die Größenverteilung der Bachsaiblinge im Bereich des Bach-km 7,2.

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

erster Linie Bachforellen *(Salmo trutta f. fario)* und in sehr geringer Zahl Regenbogenforellen *(Salmo gairdneri)* und Bachsaiblinge *(Salvelinus fontinalis),* wobei die zwei letzteren aus Besatzmaßnahmen herstammen. In dieser Bachstrecke wurden die bei weitem größten Fische (Tab. 2 und Abb. 5) gefangen. An diese Stelle schließt bachabwärts ein gestauter Bereich an, in welchem eine Art Fischzucht mit ständiger Fütterung und intensiven Besatzmaßnahmen betrieben wird. Aus diesem Teilstück wandern Fische bachaufwärts, weshalb der Fischbestand an Stelle 3 (Abb. 8) nicht als repräsentativ für diesen ganzen Abschnitt anzusehen ist.

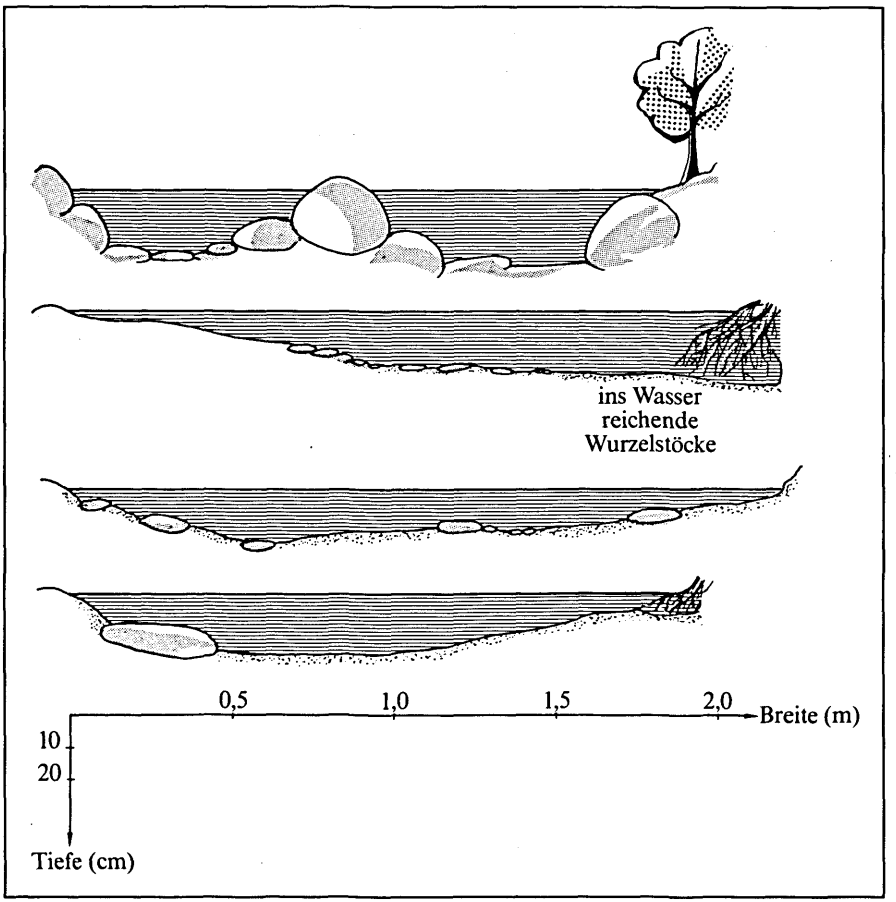


Abb. 5: Querprofile im Bereich des Bach-km 5,0.

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

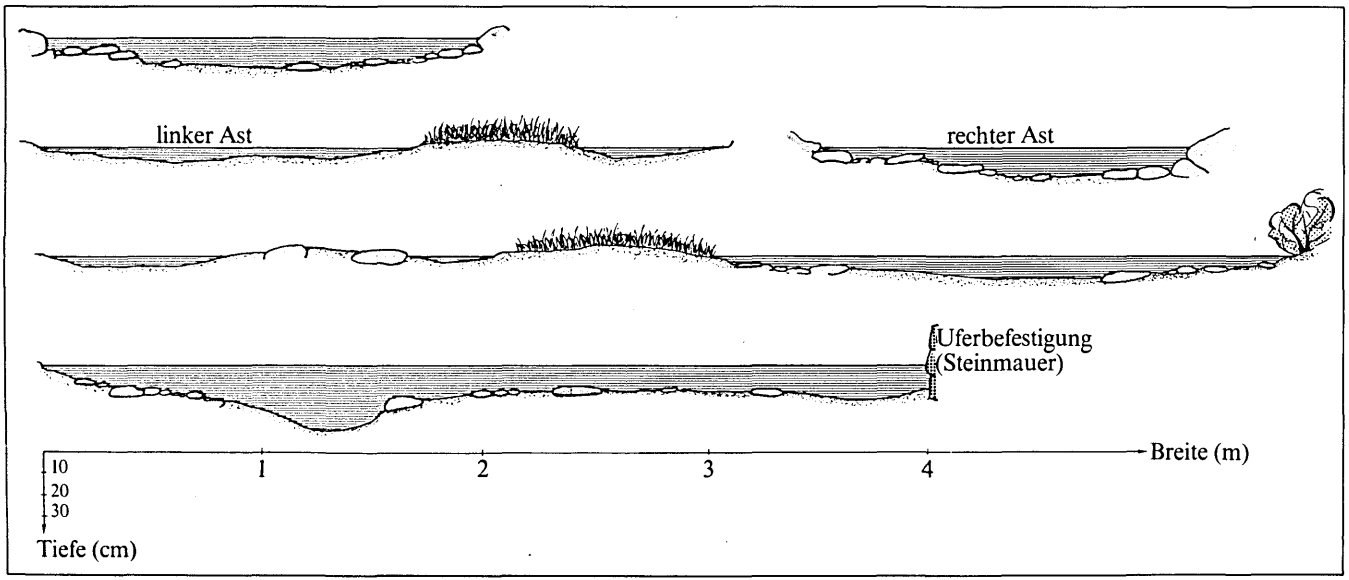


Abb. 6: Querprofile im Bereich des Bach-km 3,4 („Schluchtstrecke").

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Stelle 4 (km 3,4 – Abb. 6): Es handelt sich dabei um eine im Wald gelegene Schluchtstrecke mit überwiegendem Bachforellen- und sehr geringem Bachsaiblingsbestand. In dem reich strukturierten Bachbett mit zahlreichen flach überronnenen Kiesbänken und flachen, langsam durchflossenen Abschnitten sind die Überlebensbedingungen für Fischbrut (Abb. 7) sehr günstig.

Stelle 5 (km 1,9 – Abb. 8): In diesem Bereich ist die Fischbestandszusammensetzung ähnlich, nur sind Regenbogenforellen – ebenfalls in geringer Zahl – statt Bachsaiblinge als zweite Art vorhanden. Auch diese weitgehend naturbelassene Strecke weist einen weitgehend natürlichen Populationsaufbau auf, wobei besonders der Anteil der Bachforellenbrut (Abb. 8) sehr hoch war.

Stelle 6 (km 0,3 – Abb. 9): Dieser Bachabschnitt mit durchgehendem Regelprofil gliedert sich in zwei verschiedene Bereiche: einen tieferen mit fast stehendem Wasser, welcher auch größeren Fischen einen

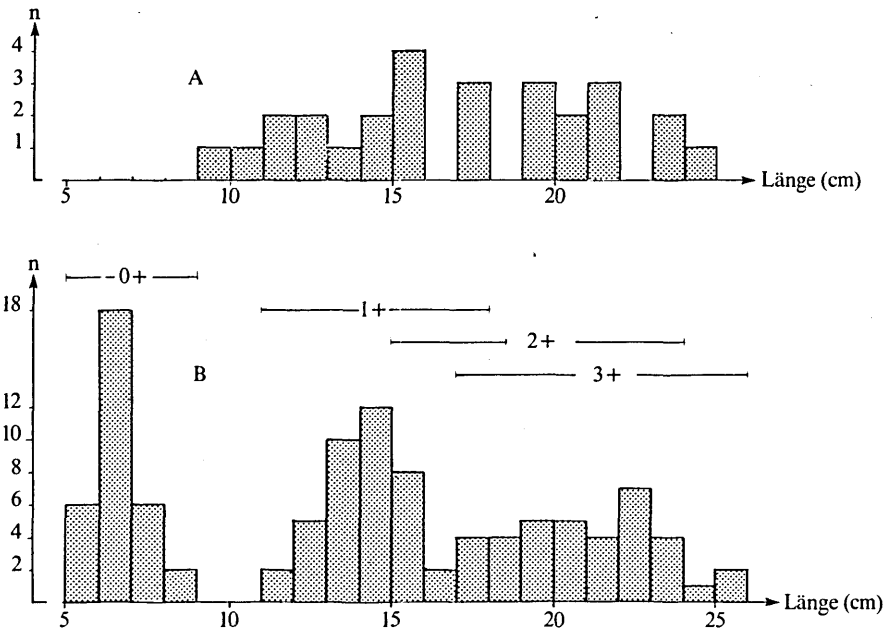


Abb. 7: Die Größenverteilung der Bachforellen im Dießenleitenbach.
A: km 5,0 – infolge verstärkter Besatzmaßnahmen kein natürlicher Populationsaufbau erkennbar.
B: km 3,4 – 1,0 – natürlicher Populationsaufbau und Altersklassen (0 +, 1 + und 3 +) deutlich erkennbar.

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

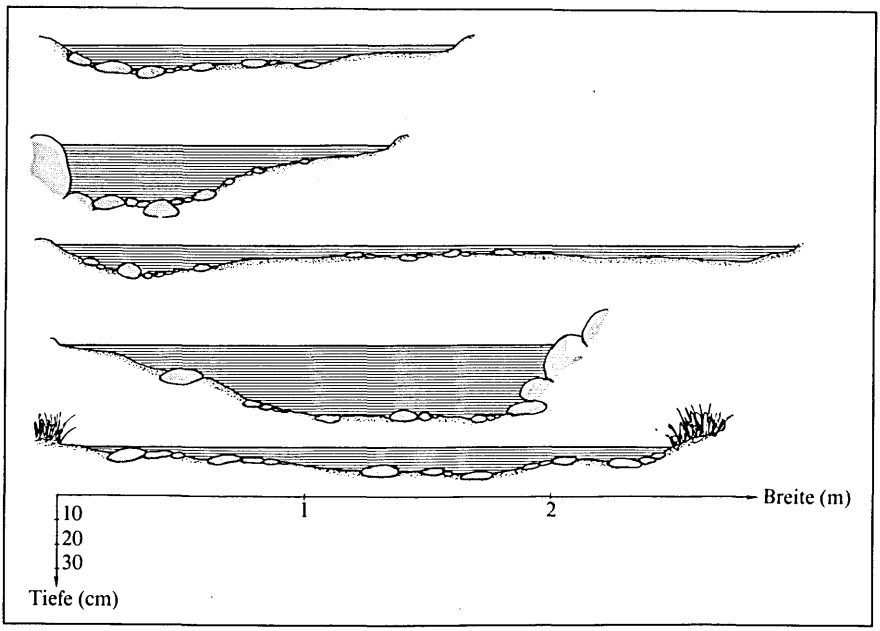


Abb. 8: Querprofile im Bereich des Bach-km 1,9.

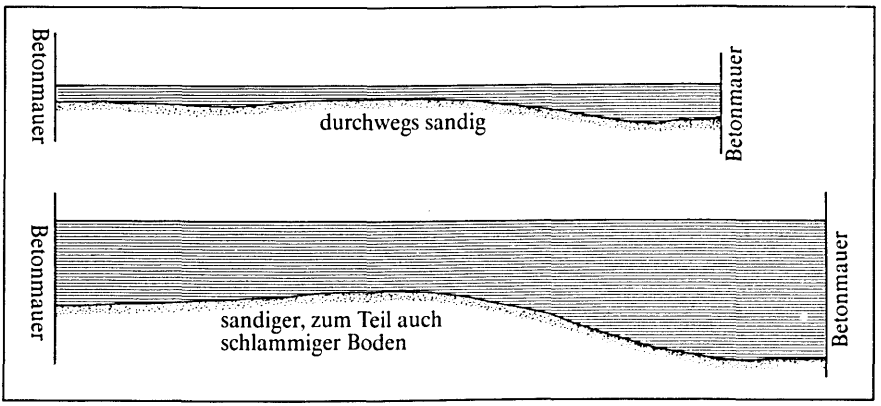


Abb. 9: Querprofile im Bereich des Bach-km 0,3 (obere regulierte Strecke).

Lebensraum bietet, und eine bachaufwärts anschließende Flachwasserstrecke. Neben Bach- und Regenbogenforellen und Bachsaiblingen wurden in diesem Abschnitt auch Aitel *(Squalius cephalus)* festgestellt, wobei in der Flachstrecke durchwegs nur kleine Fische erfaßt wurden, im unteren Teil auch größere Salmoniden mit über 200 g Stückgewicht.

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Bei den Salmoniden dürfte es sich ausschließlich um relativ kurze Zeit zuvor eingesetzte zweisömmrige Besatzfische gehandelt haben.

Auffallend war die große Zahl kleiner Cypriniden mit 3,2 – 4,5 cm Körperlänge, bei denen es sich großteils um Aitel und zu einem geringen Teil auch um Hasel *(Leuciscus leuciscus)* gehandelt hat.

Stelle 7 (km 0,1 – Abb. 10): In dieser untersten Strecke dominieren die Schmerlen *(Noemacheilus barbatulus).* Daneben waren in geringer Zahl auch Gründlinge *(Gobio gobio)* – also ausschließlich kleinwüchsige Formen (Abb. 11) – vorhanden, was mit der geringen Wassertiefe in dem dort fast strukturlosen Bachbett (Abb. 10) zu erklären ist.

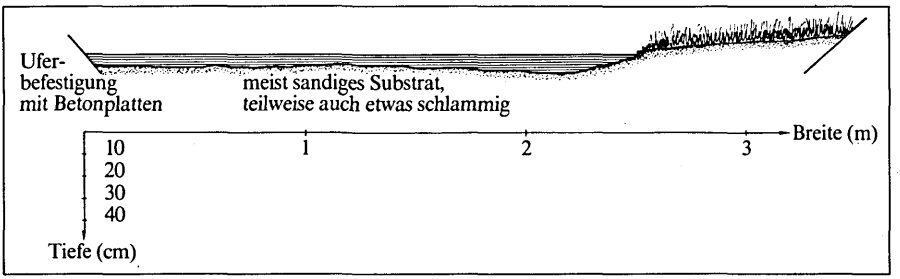


Abb. 10: Querprofil im Bereich des Bach-km 0,1 (untere regulierte Strecke).

Die Fischfauna im Dießenleitenbach setzt sich demnach im oberen und mittleren Abschnitt ausschließlich aus Salmoniden zusammen, wobei die Bachforellen die günstigsten Entwicklungsbedingungen vorfinden und die dominierende Fischart darstellen. Auch der Bachsaibling, der im obersten Teil bestandsbildend ist, im mittleren Teil aber nur selten auftritt, pflanzt sich teilweise natürlich fort, wenn auch in geringerem Maße als die Bachforelle. Die festgestellten Regenbogenforellen dürften dagegen mit großer Wahrscheinlichkeit ausschließlich von Besatzmaßnahmen herstammen, da in keinem Fall Brut dieser Fischart gefunden wurde.

Im untersten Abschnitt wurden neben Salmoniden, welche als Besatz in diese Gewässer gelangt waren, Aitel und in geringer Zahl Hasel und Gründlinge gefangen, und in der Flachstrecke von der Autobahnbrücke bachabwärts ausschließlich Schmerlen in großer Zahl. Ein natürliches Salmonidenaufkommen kann unter den derzeitigen Bedingungen (Abwasserbelastung, fehlende Strukturvielfalt) an dieser Stelle ausgeschlossen werden.

Aus Abb. 11 ergibt sich, daß sich die Schmerlen-Population im Bereich der Strecke 7 größtenteils aus Tieren der Altersklasse 0 + und nur zu

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

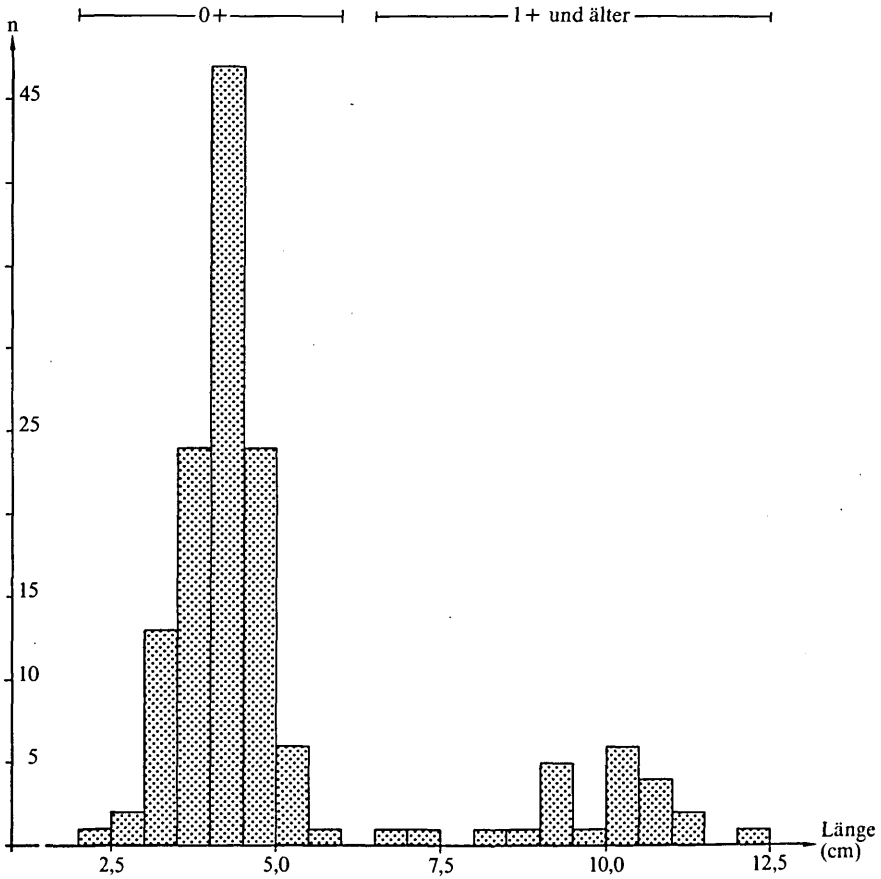


Abb. 11: Die Größenverteilung und Altersklassen der Schmerlen im Bereich des Bach-km 0,1.

einem geringen Teil aus solchen der Altersklasse 1 + sowie älteren Exemplaren zusammensetzte. Die starke zahlenmäßige Abnahme von der Altersklasse 0 + zur Altersklasse 1 + ist darauf zurückzuführen, daß diese Kleinfische eine bevorzugte Beute der Forellen und anderer räuberischer Fischarten darstellen und größtenteils vor Erreichen des zweiten Lebensjahres infolge des Fraßdruckes stark dezimiert werden.

3.3. Fischbiomasse und Konditionsfaktor (f)

Die Fischbiomasse, angegeben in kg/ha Wasserfläche, war, wie aus Tab. 2 hervorgeht, in den einzelnen Bachabschnitten sehr unterschiedlich: Sie nahm von 144 kg/ha bei km 7,2 auf 314 kg/ha bei km 5,2 zu, fiel dann

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

bei km 3,4 auf 76 kg/ha zurück und nahm in der Folge bis km 1,9 auf 199 kg/ha zu. Im untersten Abschnitt betrug sie bei km 0,3 noch 100 kg/ha und fiel dann in der angrenzenden Flachstrecke auf 19,9 kg/ha – den bei weitem niedrigsten festgestellten Wert – zurück. Der an Stelle 3 festgestellte Fischbestand ist allerdings nicht als repräsentativ anzusehen, worauf bereits hingewiesen wurde.

Die Fischbiomasse ist u. a. weitgehend von der Nahrungsbasis im jeweiligen Gewässerabschnitt abhängig, wobei als Maß für den Ernährungszustand der Fische der Konditionsfaktor, auch Korpulenzfaktor genannt, herangezogen werden kann. Er wird berechnet nach der Formel

$$f = \frac{\text{Länge (cm)}^3}{\text{Gewicht (g)} \times 100}$$

und beträgt für die Bachforellen meist um 1,0. Die Höhe des Konditionsfaktors f nimmt mit steigender Fischgröße etwas zu und ist vor dem Ablaichen deutlich höher als nach Abgabe der Geschlechtsprodukte. Fischgröße und Laichzeit sollten daher bei der Beurteilung des Konditionsfaktors für den Ernährungszustand der Fische mitberücksichtigt werden.

Aussagekräftig ist im vorliegenden Fall besonders der f für Bachforellen, die in den meisten Bachabschnitten in größerer Zahl auftraten und so eine Beurteilung der Nahrungsbasis für diese Fischart in den einzelnen Bachstrecken erlauben. Im oberen Abschnitt des Dießenleitenbaches (Stelle 3) betrug der f für Bachforellen 1,04, sank im mittleren Abschnitt (Stelle 5) – wohl infolge der verhältnismäßig hohen Fischbiomasse – auf 0,98 ab, was für Bachforellen auch noch einen guten Wert darstellt, und betrug im unteren Abschnitt (Stelle 6) 1,20 – was für Bachforellen als sehr hoher Wert zu bezeichnen ist.

Die entsprechenden Zahlen für die Regenbogenforellen betrugen im oberen und mittleren Abschnitt 1,04 – 1,10 und im unteren 1,30 (Regenbogenforellen weisen in der Regel einen geringfügig höheren f auf als Bachforellen). Daraus ist zu ersehen, daß in allen befischten Abschnitten die Nahrungsbasis für die Fische ausreichend bzw. gut war, im untersten Streckenabschnitt sogar ausgezeichnet.

Die Ursache für den sehr hohen f bei beiden Fischarten im unteren Bachabschnitt liegt darin, daß einerseits der dort befindliche Fischbestand nicht sehr hoch war, andererseits aber das Nahrungsangebot an

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

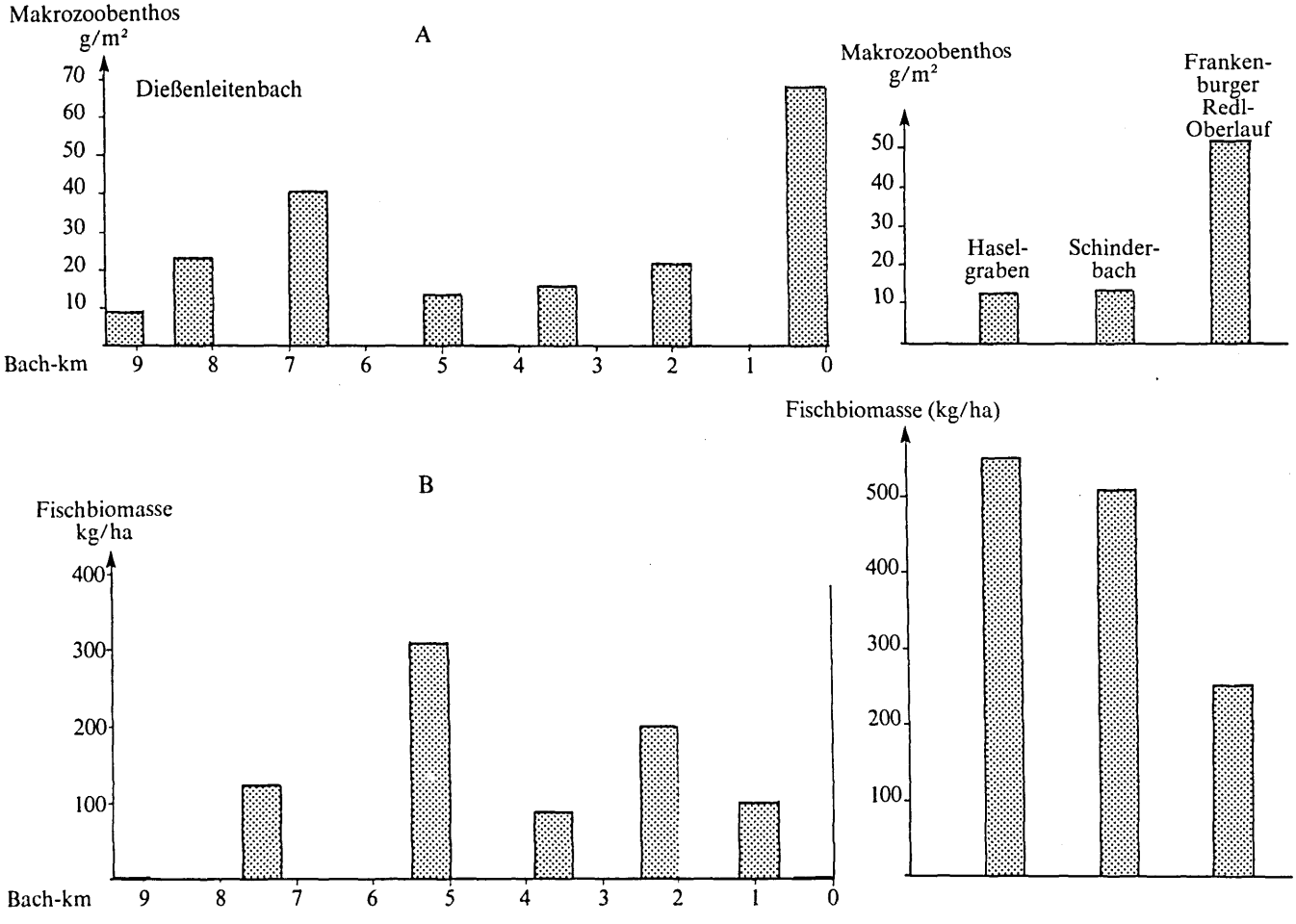


Abb. 12: Vergleichende Darstellung der Makrozoobenthos-Biomasse (A) und der Fischbiomasse (B) in verschiedenen Abschnitten des Dießenleitenbaches und in drei Gerinnen ähnlicher Größe und Höhenlage (nur Salmoniden wurden berücksichtigt).

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Zoobenthosorganismen mit 68 g/m² (Werte von MOOG 1986) dort den höchsten im ganzen Bach festgestellten Wert erreichte. Für einen höheren Bachforellenbestand sind aber vor allem infolge der in fischereilicher Hinsicht sehr unbefriedigenden Verbauung nicht die notwendigen Unterstände in ausreichender Zahl vorhanden. Die Entwicklungsbedingungen für Salmoniden sind daher, wie eingangs angeführt, in dieser Gewässerstrecke trotz der ausgezeichneten Nahrungsbasis insgesamt gesehen nicht günstig, weshalb auch mit keinem natürlichen Aufkommen von Salmoniden in diesem Bereich gerechnet werden kann.

3.4. Makrozoobenthos- und Fischbiomasse

Ein eindeutiger Zusammenhang zwischen Makrozoobenthos und Fischbiomasse konnte im Dießenleitenbach nicht festgestellt werden, wofür mehrere Gründe ausschlaggebend sind: Erstens ernähren sich kleinere bis mittelgroße Fische zeitweise zu einem oft erheblichen Teil von Anflugnahrung, besonders Bachforellen (ELLIOT 1970). Weiters haben in solch kleinen Gerinnen die verstärkte Entnahme sowie Besatzmaßnahmen einen entscheidenden Einfluß auf die jeweilige Fisch-Biomasse. Die größte Auswirkung hat aber im vorliegenden Fall im unteren Streckenabschnitt die fischereiungünstige Ausgestaltung des Bachbettes, worauf ebenfalls schon hingewiesen wurde. Dagegen ist ein Einfluß der Gewässergüte innerhalb des vorliegenden Bereiches von 1,2 – 2,3 auf die Fischbiomasse nicht eindeutig feststellbar, wohl aber z. B. hinsichtlich der natürlichen Fortpflanzung der Bachforellen dahingehend, daß diese im untersten, stärker abwasserbelasteten Teil (Gewässergüte 2,3 nach Daten von MOOG 1986) nicht mehr gegeben ist.

Im übrigen liegen die im Dießenleitenbach festgestellten Makrozoobenthos-Biomassen im selben Bereich wie z. B. im obersten Abschnitt der Frankenburger Redl und ihren Quellbächen, welche eine vergleichbare Größe aufweisen. Die Fischbiomassen sind dagegen in den zwei untersuchten Redl-Quellbächen deutlich höher und im oberen Redlabschnitt ungefähr im Bereich der im Dießenleitenbach festgestellten Maximalwerte (Abb. 12).

© Naturkdl. Station Stadt Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

LITERATUR:

ELLIOT, J. M., 1970: Diel changes in invertebrate drift and the food of trout *Salmo trutta* L. J. Fish Biol. **2,** 161 – 165.

KAINZ, E. und O. MOOG, 1985: Gütelängsschnitt und Fischbestand in der Frankenburger Redl – Der Einfluß kommunaler und industrieller Abwässer. Österr. Fischerei, **38,** 311 – 321.

MOOG, O., 1986: Die Auswirkungen häuslicher Abwässer auf die Bodenfauna (Makrozoobenthos) des Dießenleitenbaches. Naturkundl. Jb. d. Stadt Linz, **30** (1984).

SCHWARZ, F., 1986: Der Dießenleitenbach – Porträt eines Mühlviertler Bach-Ökosystems. ÖKO·L., **7,** H. 4, 16 – 17.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Naturkundliches Jahrbuch der Stadt Linz (Linz)

Jahr/Year: 1984

Band/Volume: 30

Autor(en)/Author(s): Kainz Erich

Artikel/Article: DER FISCHBESTAND DES DIESSENLEITENBACHES 215-233