TERRESTRISCHES ÖKOSYSTEM MONITORING

Modul 01: „Standortklima, Bodenphysik, Bodenchemie und Produktivität“

Technischer Zwischenbericht 2018/2019

Projektleiterin:
Univ.-Prof. Dr. Ulrike Tappeiner
Co- Leiter:
Mag. Dr. Christian Newesely

Institut für Ökologie, Universität Innsbruck
Sternwartestrasse 15, 6020 Innsbruck

Autoren:
Christian Newesely, Ulrike Tappeiner

Innsbruck, 06. November 2019

Mit Unterstützung von Bund und Europäischer Union

Bundesministerium Nachhaltigkeit und Tourismus

LE 14-20
Entwicklung für den Ländlichen Raum

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung

2. Durchgeführte Arbeiten
2.1 Reparatur defekter Sensoren
2.2 Beprobung 2019

3. Vorläufige Ergebnisse

4. Präsentationen / Öffentlichkeitsarbeit

5. Zitierte Literatur

1. Einleitung

Auf Basis der von Prof. Christian Körner erarbeiteten Präambel zur „Langfristigen Ökosystembeobachtung im Nationalpark Hohe Tauern“ wird durch das Institut für Ökologie der Universität Innsbruck das Modul 01: „Standortklima, Bodenphysik, Bodenchemie und Produktivität“ im „Pilot-Projekt zur methodischen Entwicklung, Ersteinrichtung und Validierung eines interdisziplinären, integrativen Monitoring- und Forschungsprogramms zur langfristigen, systematischen Ökosystembeobachtung im Nationalpark Hohe Tauern“ durchgeführt. Der hier vorliegende Teilbericht für den Untersuchungszeitraum Juli 2018 – August 2019 beschreibt die Tätigkeiten in diesem Zeitraum. Der Vollständigkeit halber, und zur Erleichterung des Verständnisses, finden sich im Bericht auch Angaben aus der Messperiode 2016-18.

2. Durchgeführte Arbeiten

2.1 Reparatur defekter Sensoren

Sowohl im Seebachtal als auch im Untersulzbachtal kam es im Jänner 2019 zu einem Ausfall der Lufttemperaturmessung. In beiden Fällen konnte die Ursache Sturmfronten am 2. Jänner (Seebachtal) und 15. Jänner (Untersulzbachtal) zugeordnet werden (Quelle: ZAMG). Dabei wurden die Logger aus ihrer Verankerung gerissen. Im Untersulzbachtal wurde ein 4mm starkes Edelstahlseil einfach abgerissen. Der Ausfall dauerte im Untersulzbachtal vom 15. Jänner bis zum 14.6.2019 (Reparatur durch Stefan Lerch). Im Seebachtal konnte die Station am 24.6.2019 nach einer Reparatur durch Walter Pucher wieder in Betrieb genommen werden. Die Reparatur bzw. der Austausch defekter Teile erfolgte im August im Verlauf der Biomasseernten.

Im Zuge der Biomasseernte wurden auch alle Bodentemperaturlogger auf Eigenkosten der Universität Innsbruck erneuert. Der Logger auf der Fläche SE2-K war nicht mehr auffindbar.

2.2 Beprobung 2019

Die Beprobung der Biomasse auf allen Untersuchungsflächen wurde im August 2019 durchgeführt (siehe Tabelle 1). Die einzelnen Beprobungen wurden wieder in spezielle Aufnahmeblätter eingetragen. Insgesamt wurden auf den 14 Transekten 82 Biomasseproben entnommen. Die aktuellen Aufnahmeblätter finden sich im Anhang.

Tabelle 1: Beprobungen 2019 in den einzelnen Nationalparkteilen

Ort	NP-Teil	NP-Code	Vegetation	Probenanzahl
Seebachtal	Kärnten	SE	12.08.2019	16
Innergschlöss	Tirol	IN	17.08.2019	30
Untersulzbachtal	Salzburg	UN	18.08.2019	36

Zusätzlich zu den Flächen im Nationalpark wurden wiederum Transekte in Südtirol (LTSER Matsch/Mazia, Fläche Oberettes) und in der Schweiz (LTER Furka) beprobt. Dies macht das terrestrische Langzeitmonitoring im NPHT wertvoller, da damit ein viel weiterer Alpentransekt abgedeckt werden kann, der es erleichtert großräumigere Trends zu erkennen (Lagler 2017).

3. Vorläufige Ergebnisse

Mikroklima:

Die Messperiode 2018/19 zeichnete sich gegenüber den beiden Vergleichsjahren 2017 und 2018 durch eine sehr lange Schneedeckenandauer aus. In Tabelle 2 sind die Ausaperungszeitpunkte für die einzelnen Zonen auf den einzelnen Transekten sowie die Differenzen zwischen den einzelnen Untersuchungsjahren dargestellt.

Biomasse:

Der Vergleich der Biomasse für die Messjahre 2016/17 2017/18 und 2018/19 ist in Abbildung 1 dargestellt. Auffällig ist die nochmalige Zunahme der Biomasse im Untersulzbachtal gegenüber 2018. Im Seebachtal war die Biomasse 2019 geringer als in den beiden Vergleichsjahren. Im Innergschlöss lagen die Werte zwischen den Ergebnissen von 2017 und 2018. Der generelle Trend im Vergleich zwischen Gräsern und Kräutern wird jedoch nochmals eindeutig bestätigt. in den K-Zonen überwiegen die Gräser, in den T-Zonen die Kräuter.

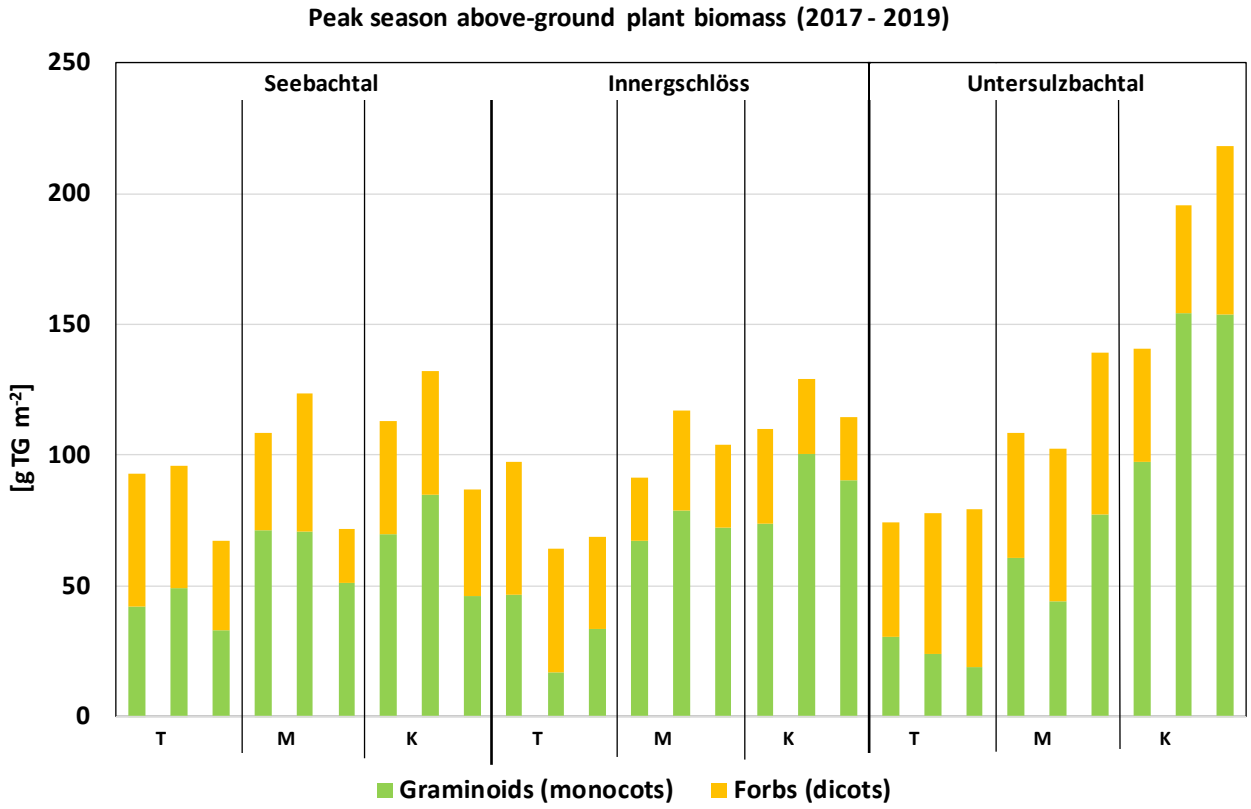


Abbildung 1: Vergleich der Biomasseproduktion von 2017 (links) bis 2019 (rechts) für die einzelnen Nationalparkplots. Die Daten stellen Mittelwerte über alle Transekte dar. (T-Unten/Tief, M-Mitte, K Oben/Kopf)

Tabelle 2: Ausaperungszeiten an den untersuchten Standorten Seebachtal (SE), Innergschlöss (IN), Untersulzbachtal (UN), Furka (FU) und Oberettes (OB) für alle Transekte entlang der Gradienten der 'Habitatgunst' von K (optimal) über M (Mitte) und T (pessimal). Zusätzlich zu den konkreten Ausaperungsdaten sind auch die Differenzen zwischen den Ausaperungszeiten zwischen 2017 und 2018 bzw. 2018 und 2019 in Tagen angegeben (Dif. 17-18 / Dif. 18-19). Negative Differenzen bedeuten ein früheres Ausaperungsdatum 2017, positive Differenzen hingegen ein früheres Ausaperungsdatum 2018 (links). Differenzen zwischen 2017 und 2019 (rechts)

	K					M					T				
	2017	2018	2019	Dif. 17-18	Dif. 18-19	2017	2018	2019	Dif. 17-18	Dif. 18-19	2017	2018	2019	Dif. 17-18	Dif. 18-19
SE / 2300m	**21.05.2017**	**17.05.2018**	**18.06.2019**	**-4**	**32**	**25.05.2017**	**19.05.2018**	**10.06.2019**	**-7**	**23**	**28.05.2017**	**21.05.2018**	**13.06.2019**	**-7**	**23**
SE1	02.06.2017	02.06.2018	22.06.2019	0	20	10.06.2017	06.06.2018	25.06.2019	-4	19	12.06.2017	12.06.2018	30.06.2019	0	18
SE2	10.05.2017	21.04.2018		-19		10.05.2017	22.04.2018	23.05.2019	-18	31	13.05.2017	23.04.2018	24.05.2019	-20	31
SE3		28.05.2018	15.06.2019		18		28.05.2018	15.06.2019		18		28.05.2018	16.06.2019		19
IN / 2358m	**05.06.2017**	**01.06.2018**	**25.06.2019**	**-4**	**24**	**16.06.2017**	**18.06.2018**	**12.07.2019**	**2**	**24**	**28.06.2017**	**04.07.2018**	**27.07.2019**	**6**	**23**
IN1	02.06.2017	02.06.2018	18.06.2019	0	16		02.07.2018	20.07.2019		18	28.06.2017	03.07.2018	23.07.2019	5	20
IN2	16.06.2017		04.07.2019			17.06.2017	16.06.2018	06.07.2019	-1	20	28.06.2017	08.07.2018	24.07.2019	10	16
IN3	09.06.2017	04.06.2018	11.07.2019	-5	37		06.06.2018	23.07.2019		47	21.06.2017	18.06.2018	**07.08.2019**	-3	50
IN4	30.05.2017	31.05.2018	18.06.2019	1	18		21.06.2018	10.07.2019		19	04.07.2017	12.07.2018	27.07.2019	8	15
IN5	31.05.2017	31.05.2018	15.06.2019	0	15	16.06.2017	16.06.2018	01.07.2019	0	15	01.07.2017	11.07.2018	25.07.2019	10	14
UN / 2389m	**04.06.2017**	**11.05.2018**	**25.06.2019**	**-23**	**45**	**11.06.2017**	**26.05.2018**	**01.07.2019**	**-16**	**36**	**12.06.2017**	**04.06.2018**	**05.07.2019**	**-8**	**31**
UN1	06.06.2017	11.05.2018	28.06.2019	-26	48	16.06.2017	08.06.2018	17.07.2019	-8	39	19.06.2017	17.06.2018	23.07.2019	-2	36
UN2	31.05.2017	03.05.2018	19.06.2019	-28	47	31.05.2017	09.05.2018	25.06.2019	-22	47	02.06.2017	24.05.2018	28.06.2019	-9	35
UN3	05.06.2017	12.05.2018	28.06.2019	-24	47	16.06.2017	25.05.2018	01.07.2019	-22	37	13.06.2017	30.05.2018	04.07.2019	-14	35
UN4	02.06.2017	25.05.2018	25.06.2019	-8	31		04.06.2018	01.07.2019		27	14.06.2017	06.06.2018	05.07.2019	-8	29
UN5	03.06.2017	10.05.2018	25.06.2019	-24	46	16.06.2017	26.05.2018	29.06.2019	-21	34	13.06.2017	12.06.2018	02.07.2019	-1	20
UN6	08.06.2017	10.05.2018	27.06.2019	-29	48	09.06.2017	27.05.2018	28.06.2019	-13	32	13.06.2017	31.05.2018	02.07.2019	-13	32

	K	M	T
	Dif. 17-19	**Dif. 17-19**	**Dif. 17-19**
SE / 2300m	**28**	**16**	**16**
SE1	20	15	18
SE2		13	11
SE3			
IN / 2358m	**20**	**26**	**29**
IN1	16		25
IN2	18	19	26
IN3	32		47
IN4	19		23
IN5	15	15	24
UN / 2389m	**21**	**20**	**23**
UN1	22	31	34
UN2	19	25	26
UN3	23	15	21
UN4	23		21
UN5	22	13	19
UN6	19	19	19

4. Präsentationen / Öffentlichkeitsarbeit

Workshop Salzburg am 26.6.2019

Methodenhandbuch

Wissenschaftlicher Abschlussbericht der ersten 2 Untersuchungsjahre

5. Literatur

Körner C (2003) Alpine Plant Life (2nd ed). Springer, Berlin

Lagler C (2017) Leben an Existenzgrenzen, Nationalpark Hohe Tauern Magazin, Oktober 2017, 4-7

Dank:

Ein herzlicher Dank ergeht an Prof. Christian Körner, der bei allen Beprobungen intensiv beteiligt war. Unterstützt wurden wir durch Mitarbeiter*innen des Nationalparks (Kärnten: Katharina Aichhorn, Walter Pucher; Tirol: Martin Kurzthaler; Salzburg: Silvia Kaserer, Stefan Lerch). Weiters waren Agnes Graber und Sarah Mia Rendl als durch die Österreichische Forschungsgemeinschaft (FFG) finanzierte Praktikantinnen an unserem Institut in die Arbeiten eingebunden. Wir bedanken uns bei Elisabeth Hainzer für die organisatorische Unterstützung.

ANHANG: Aufnahmeblätter

Allgemeine Anmerkungen:

Zentralflächen für nicht destruktive Untersuchungen (Fotodokumentation)

Quadrate, die sich aufgrund unterschiedlicher Faktoren (z.B. Steine) nicht zur Beprobung eignen

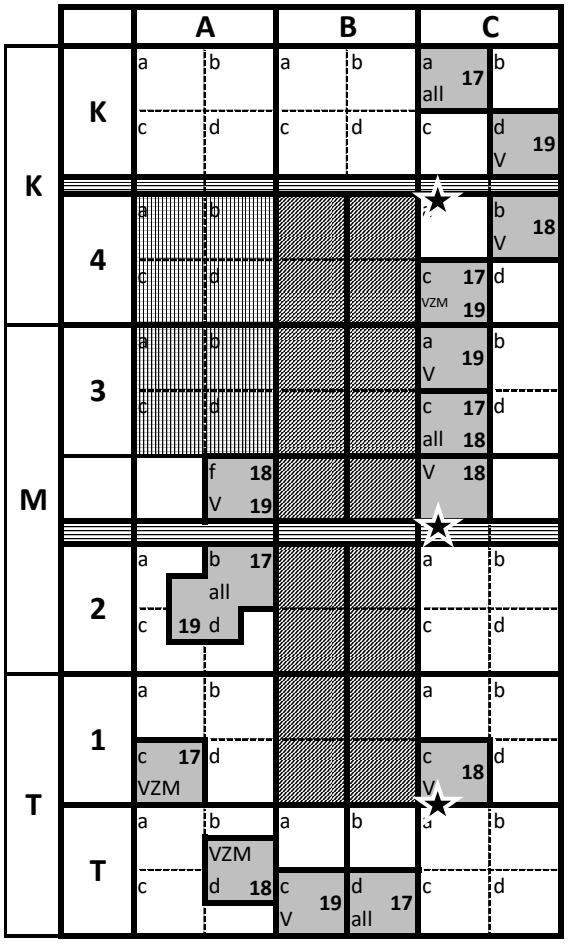
Trennung, wenn Transekt kürzer oder geteilt ist.

★ Loggerpossition

Beprobung: all nur 2017 – Boden, Vegetation, Zoologie, Mikrobiologie; VZ – Vegetation, Zoologie

Ort	Plot-Nr.	Datum		Name	Zweck
IN	1	16.08.2019		Newesely, Körner, (Meyr, Grube)*)	Biomasse / Boden / Zoologie / Mikrobiologie

links oben rechts *) nur 2017



Feldcode	Anmerkungen
CKa	Boden 1-6 = 147, 6-11 = 161
CKa	Zoo 0-5, 5-10, 10-15
C4c	2019 nur Biomasse
C4c	Zoo 0-5, 5-10, 10-15
C3c	Boden 1-6 = 141, 6-11 = 121
C3c	Zoo 0-5, 5-10, 10-15
A2b	Boden keine Zylinder
A2b	Zoo 0-5
A2a/d	V 19 ziemlich in der Mitte
A1c	Zoo 0-5, 5-10, 10-15
BTd	Boden 1-6 = 138, 6-11 Steinplatte
BTd	Zoo 0-15

Furka: FU
Oberettes: OB
P1 ... P5: Plot

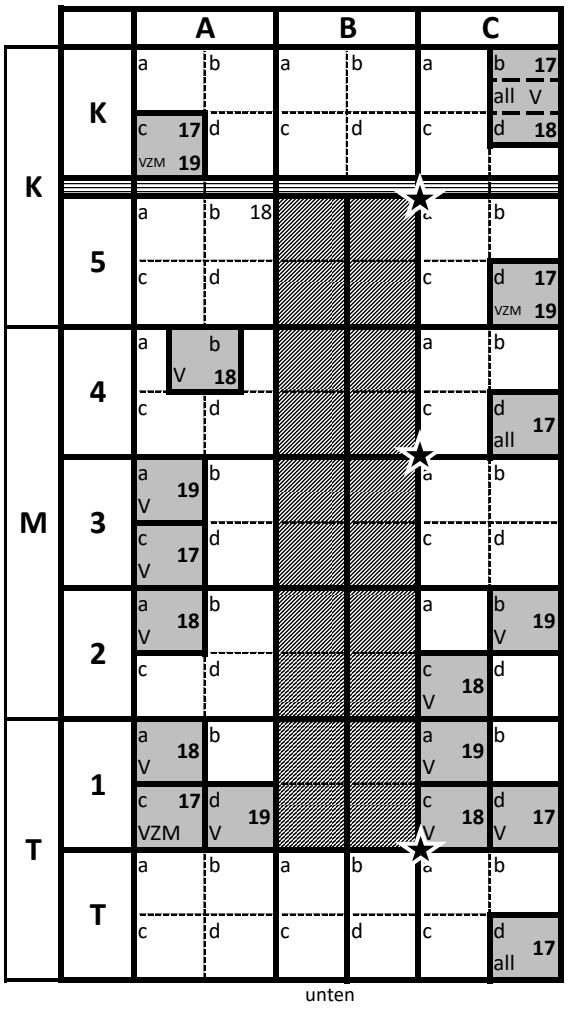
Seebachtal: SE
Innergschlöss: IN
Untersulzbach: UN

K: Kopfende
T: Tiefster Punkt

Ort	Plot-Nr.	Datum		Name	Zweck
IN	2	16.08.2019		Newesely, Körner, (Meyr, Grube)*)	Biomasse / Boden / Zoologie / Mikrobiologie

links oben rechts

*) nur 2017



Feldcode	Anmerkungen
CKb	Boden 1-6 = 128, 6-11: #nv
CKb	Zoo 1-5, 5-10
AKc	Zoo 1-5, 5-10
AKc	2019 nur Biomasse
C5d	2019 nur Biomasse
C5d	Zoo 1-5, 5-10
C4d	Boden 1 -6 = 134, 6-11: #nv
C4d	Zoo 1-5, 5-10
A1c	Zoo 0-5, 5-10, 10,15
CTd	Boden 1-6 = 122, 6-11 = 133
CTd	Zoo 0-5, 5-10, 10-15

Furka: FU
Oberettes: OB
P1 ... P5: Plot

Seebachtal: SE
Innergschlöss: IN
Untersulzbach: UN

K: Kopfende
T: Tiefster Punkt

Ort	Plot-Nr.	Datum		Name	Zweck
IN	3	16.08.2019		Newesely, Körner, (Meyr, Grube)*)	Biomasse / Boden / Zoologie / Mikrobiologie

links oben rechts

*) nur 2017

		A		B		C	
K	K	a 17 VZM	b	a	b	a 19 V	b
		c 18 V	d	c 17 VZM	d	c 19 V	d
	6	a 17 all	b			a 18 V	b
		c	d			c	d
	5	a 17 VZM	b			a	b
		c	d			c	d
M	4	a	b			a	b
		c	d			c	d
	3	a 17 all	b 19 V			a	b
		c 19 V	d 18 V			c	d 18 V
T	2	a	b			a	b 19 V
		c	d			c 19 V	d
	1	a 17 all	b			a	b
		c	d			c	d 18 V
	T	a	b	a	b	a	b
		c	d	c	d	c	d

unten

Feldcode	Anmerkungen
AKa	Zoo 0-5, 5-10, 10-15
BKc	Zoo 0-5, 5-10, 10-15
A6a/c	Boden 1- 6 = 163, 6-11 = 197
A6a/c	Zoo 0-5, 5-10, 10,15
A5a	Zoo 0-5, 5-10, 10,15
A3a	Boden 1-6 = 196, 6-11 #nv
A3a	Zoo 0-5, 5-10
A1a	Boden 1-6 = 175, 6-11 (Sand mit Steinen)
A1a	Zoo 0-5, 5-10

Furka: FU
Oberettes: OB
P1 ... P5: Plot

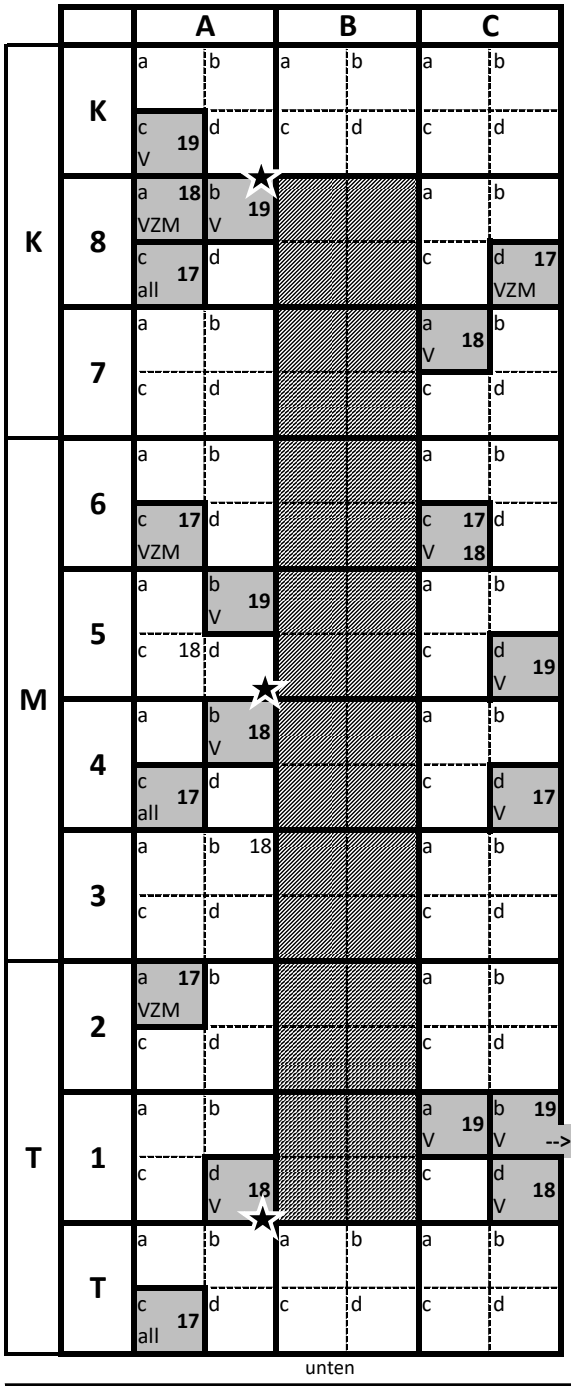
Seebachtal: SE
Innergschlöss: IN
Untersulzbach: UN

K: Kopfende
T: Tiefster Punkt

Ort	Plot-Nr.	Datum		Name	Zweck
IN	4	16.08.2019		Newesely, Körner, (Meyr, Grube)*)	Biomasse / Boden / Zoologie / Mikrobiologie

links oben rechts

*) nur 2017



Feldcode	Anmerkungen
A8c	Boden 1-6 = 195, 6-11 (Steine)
A8c	Zoo 0-5, 5-10, 40-15
A8d	Zoo 0-5,05-10, 10-15
A6c	Zoo 0-5,05-10, 10-15
A4c	Boden 1-6 = 155, 6-11 = 188
A4c	Zoo 0-5,05-10, 10-15
A2a	Zoo 0-5,05-10, 10-15
C1b->	Beprobung ausserhalb
ATc	Boden 1-6 = 202, 6-11 (Sumpf/Steine)
ATc	Zoo 0-5,05-10 (sehr nass)

Furka: FU
Oberettes: OB
P1 ... P5: Plot

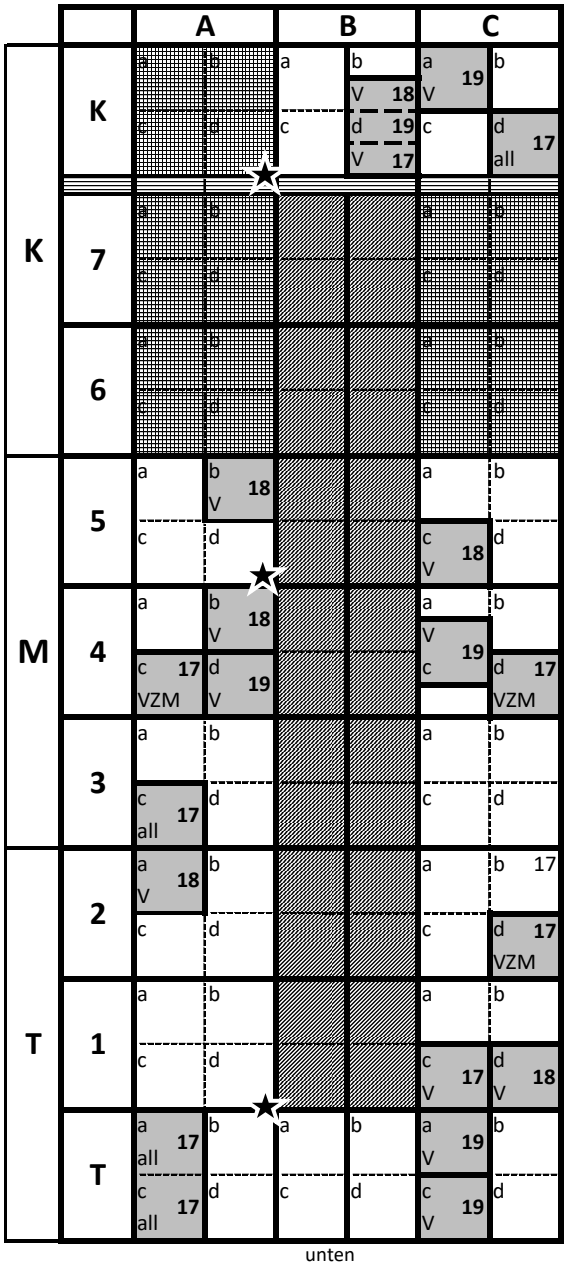
Seebachtal: SE
Innergschlöss: IN
Untersulzbach: UN

K: Kopfende
T: Tiefster Punkt

Ort	Plot-Nr.	Datum		Name	Zweck
IN	5	16.08.2019		Newesely, Körner, (Meyr, Grube)*)	Biomasse / Boden / Zoologie / Mikrobiologie

links oben rechts

*) nur 2017



Feldcode	Anmerkungen
BKd	Veg 2019
CKd	Boden 1-6 = 171, 6-11 = Steine
CKd	Zoo 0-5, 5-10, 10-15
A4c	Zoo 0-5, 5-10
C4d	Zoo 0-5
A3c	Boden 1 - 6 = 158, 6 - 11 = Steine
A3c	Zoo 0-5, 5-10
C2d	Zoo 0-5, 5-10, 10-15
ATa/c	Boden 1-6 = 109, 6-11 = Steine
ATa/c	Zoo sehr nass

Furka: FU
Oberettes: OB
P1 ... P5: Plot

Seebachtal: SE
Innergschlöss: IN
Untersulzbach: UN

K: Kopfende
T: Tiefster Punkt

Ort	Plot-Nr.	Datum		Name	Zweck
SE	1	12.08.2019		Newesely, Körner, (Meyr, Grube)*	Biomasse (/ Boden / Zoologie / Mikrobiologie)*)

links oben rechts

*) nur 2017

		A		B		C	
K	7	a V **19**	b V **18**			a **17** VZM	b V **19**
		c	d all **17**			c V **18**	d
	6	a	b			a	b
		c	d all **17**			c	d
	5	a V **18**	b			a	b **17** VZM
		c all **17** **19**	d			c	d V **18**
M	4	a	b			a	b V **19**
		c	d			c	d
	3	a V **19**	b			a	b
		c	d VZM **17**			c	d V **17**
T	2	a VZM **17**	b			a V **18**	b
		c	d			c	d
	1	a	b			a	b VZM **17**
		c	d			c	d
	T	a all **17**	b	a	b	a	b VZM **17**
		c V **19**	d	c	d	c	d

unten

Feldcode	Anmerkungen
C7a	Zoo 0-5, 5-10, 10-15
A7d	Boden 1-6 = 153
A7d	Zoo 0-5, 5-10
A6d	Boden 1-6 = 160
A6d	Zoo ?
C5b	Zoo 0-5, 5-10
A5c	Boden 1-6 = 157, 6-11 = 185
A5c	Zoo 0-5, 5-10
A5c	2019 nur Biomasse
A3d	Zoo 0-5, 5-10, 10-15
A2a	Zoo 0-5, 5-10
C1b	Zoo 0-5, 5-10
ATa	Boden 1-6 = 182
ATa	Zoo 0-5
CTb	Zoo 0-5, 5-10, 10-15

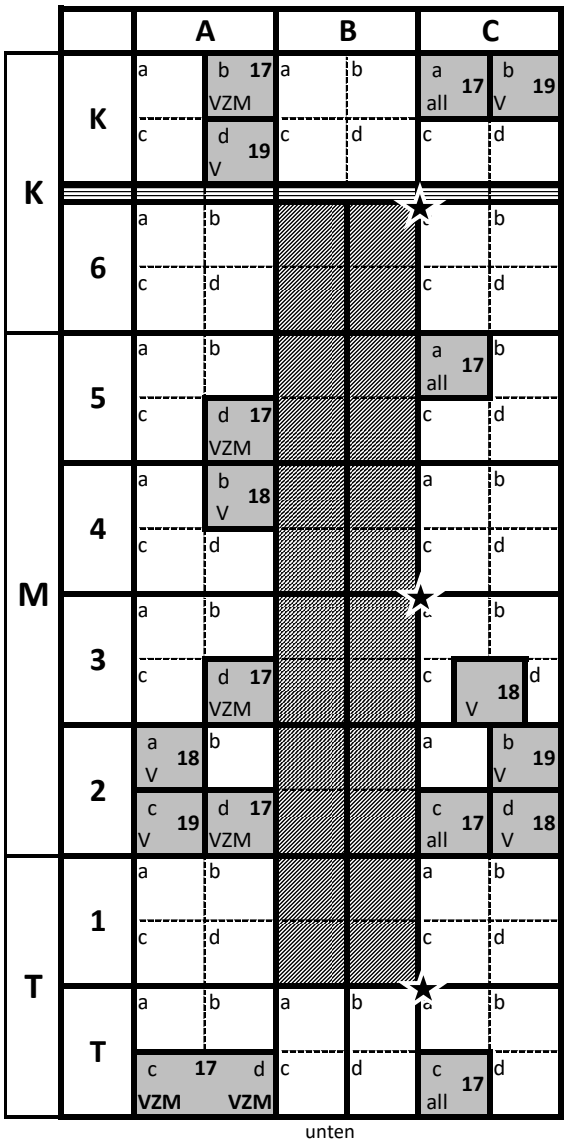
Furka: FU
Oberettes: OB
P1 ... P5: Plot

Seebachtal: SE
Innergschlöss: IN
Untersulzbach: UN

K: Kopfende
T: Tiefster Punkt

Ort	Plot-Nr.	Datum		Name	Zweck
SE	2	12.08.2019		Newesely, Körner, (Meyr, Grube)*	Biomasse (/ Boden / Zoologie / Mikrobiologie)*)

links oben rechts *) nur 2017



Feldcode	Anmerkungen
CKa	Boden nur Steine
CKa	Zoo 0-5, 5-10
AKb	Zoo 0-5, 5-10
C5a	Boden 1 -6 = 200, 6-11 = 174
C5a	Zoo 0-5, 5-10, 10-15
A5d	Zoo 0-5, 5-10, 10-15
A3d	Zoo 0-5, 5-10, 10-15
A2d	Zoo 0-5, 5-10
C2c	Boden 1 -6 = 187, 6-11 = 201
C2c	Zoo 0-5, 5-10
ATc	Zoo 0-5, 5-10, 10-15
CTc	Boden 1-6 = 177, 6-11 = 173
CTc	Zoo 0-5, 5-10, 10-15

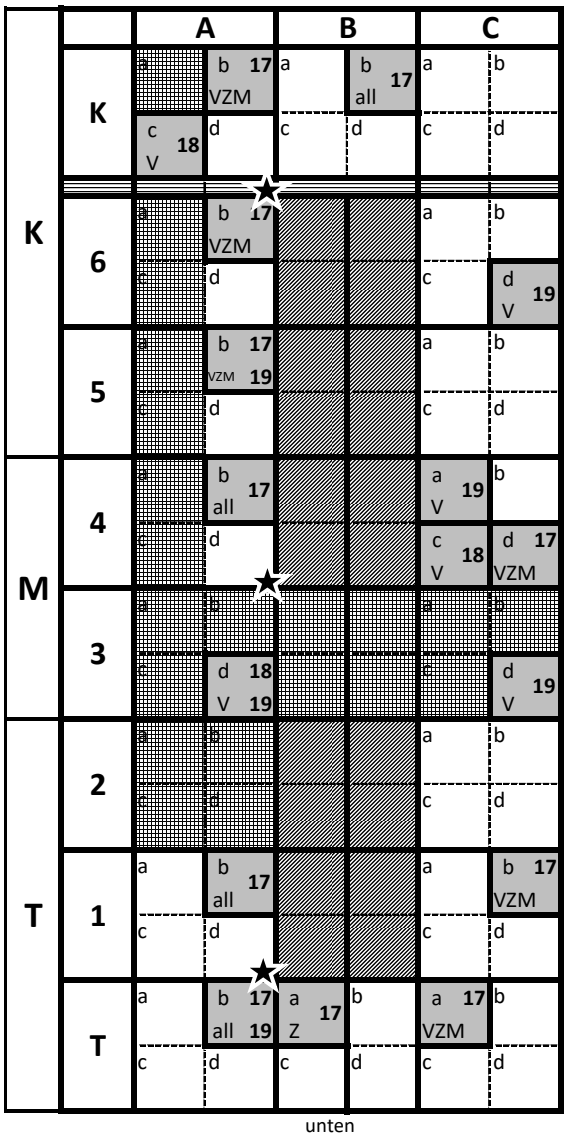
Furka: FU
Oberettes: OB
P1 ... P5: Plot

Seebachtal: SE
Innergschlöss: IN
Untersulzbach: UN

K: Kopfende
T: Tiefster Punkt

Ort	Plot-Nr.	Datum		Name	Zweck
SE	3	12.08.2019		Newesely, Körner, (Meyr, Grube)*	Biomasse (/ Boden / Zoologie / Mikrobiologie)*)

links oben rechts *) nur 2017



Feldcode	Anmerkungen
AKb	Zoo 0-5, 5-10, 10-15
BKb	Boden 1-6= 176, 6-11 = 178
BKb	Zoo 0-5, 5-10
A5b	Zoo 0-5, 5-10
A5b	2019 Nur Biomasse
A5b	Zoo 0-5, 5-10
A4b	Boden 1-6 = 172, 6-11 = 199
A4b	Zoo 0-5, 5-10, 10-15
C4d	Zoo 0-5, 5-10, 10-15
A1b	Boden 1-6= 191, 6-11= Steine
A1b	Zoo 0-5, 5-10
C1b	Zoo 0-5, 5-10, 10-15
ATb	Boden Steine
ATb	Zoo 0-5
BTa	Zoo 0-5, 5-10
CTa	Zoo 0-5, 5-10, 10-15
ATb	2019 nur Biomasse

Furka: FU
Oberettes: OB
P1 ... P5: Plot

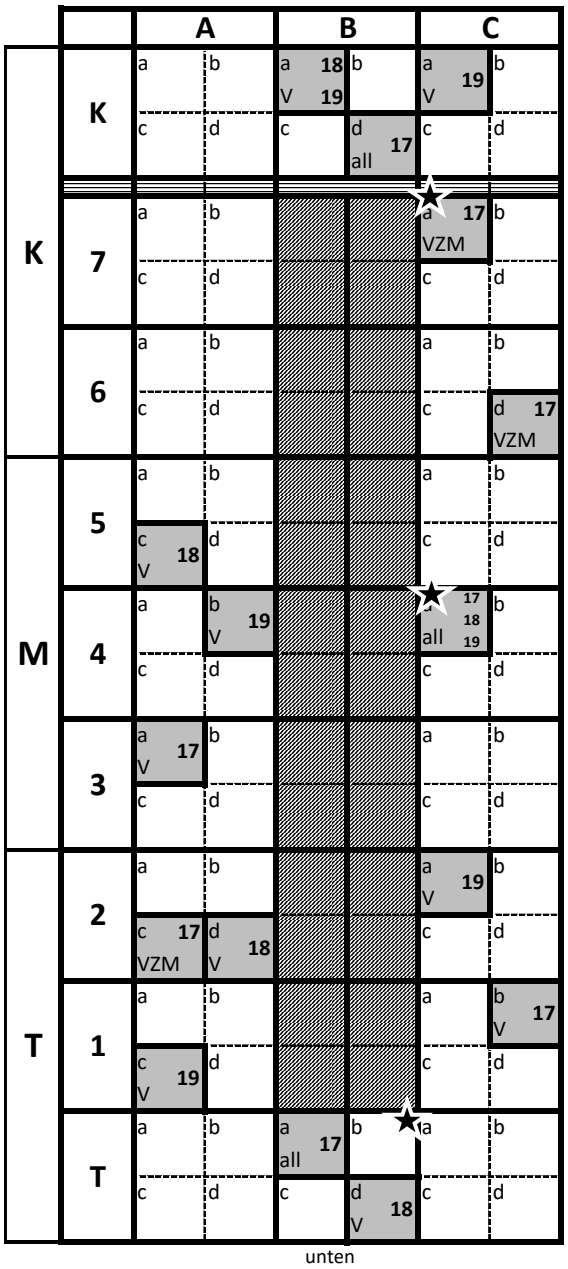
Seebachtal: SE
Innergschlöss: IN
Untersulzbach: UN

K: Kopfende
T: Tiefster Punkt

Ort	Plot-Nr.	Datum		Name	Zweck
UN	1	17.08.2019		Newesely, Körner, (Meyr, Grube)*)	Biomasse / Boden / Zoologie / Mikrobiologie

links oben rechts

*) nur 2017



Feldcode	Anmerkungen
BKd	Boden 1-6:167, 6-11:165
BKd	Zoo 0-5, 5-10, 10-15
C7a	Zoo: 0-5, 5-10
C6d	Zoo 0-5, 5-10, 10-15
C4a	Boden 1-6:169, 6-11:159
C4a	Zoo 0-5, 5-10, 10-15
C4a	2019 nur Biomasse
A2c	Zoo 0-5, 5-10, 10-15
BTa	Boden 1-6 = 186
BTa	Zoo 0-5

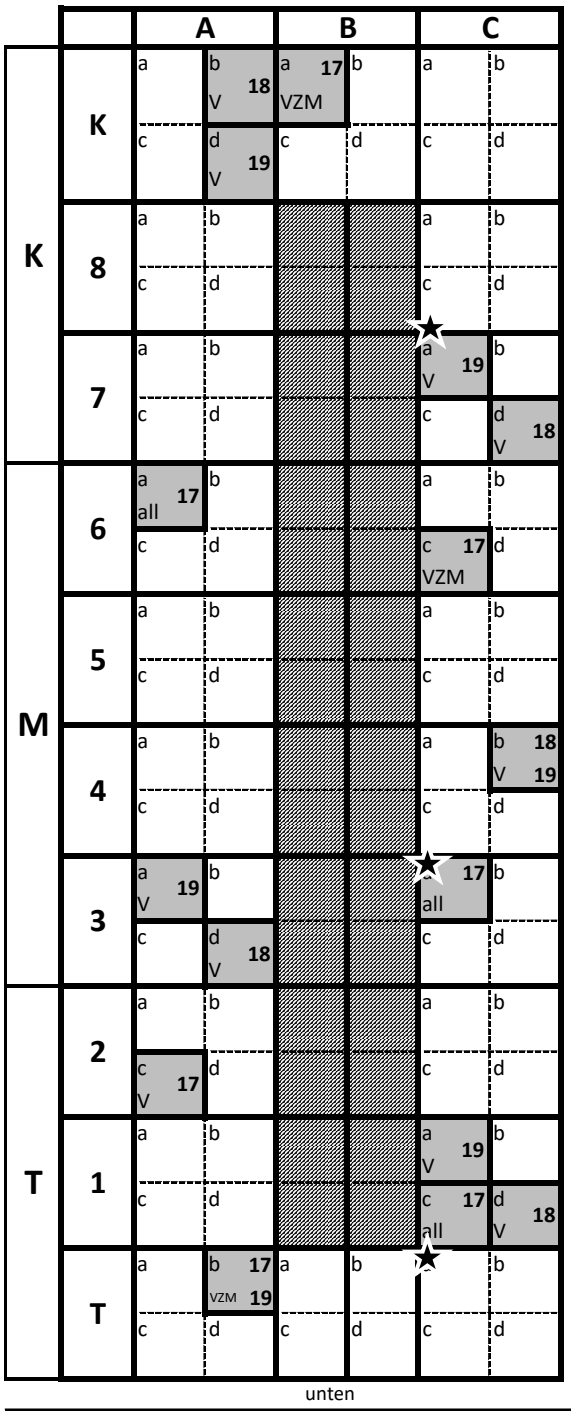
Furka: FU
Oberettes: OB
P1 ... P5: Plot

Seebachtal: SE
Innergschlöss: IN
Untersulzbach: UN

K: Kopfende
T: Tiefster Punkt

Ort	Plot-Nr.	Datum		Name	Zweck
UN	2	17.08.2019		Newesely, Körner, (Meyr, Grube)*)	Biomasse / Boden / Zoologie / Mikrobiologie

links oben rechts *) nur 2017



Feldcode	Anmerkungen
BKa	Zoo 0-15
A6a	Boden 1-6: 179, 6-11: 154
A6a	Zoo 0-5, 5-10, 10-15
C6c	Zoo 0-5, 5-10
C3a	Zoo 0-5, 5-10
C3a	Boden 1-6: 125, 6-11, 194
C1c	Zoo 0-5, 5-10, 10-15
C1c	Boden 1-6: 113
ATb	Zoo 0-5, 5-10?
ATb	2019 nur Biomasse

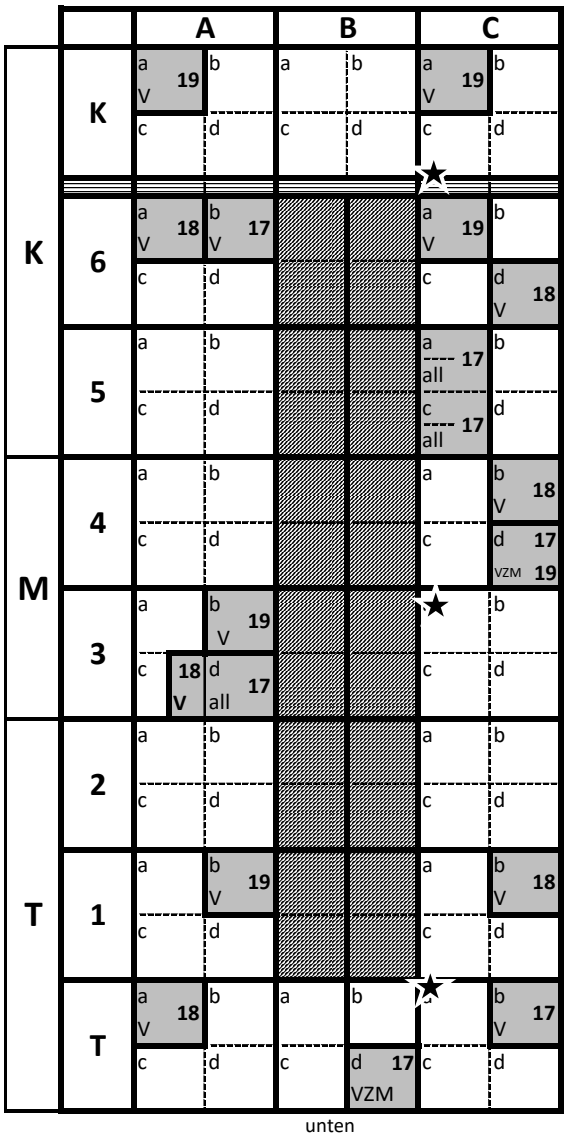
Furka: FU
Oberettes: OB
P1 ... P5: Plot

Seebachtal: SE
Innergschlöss: IN
Untersulzbach: UN

K: Kopfende
T: Tiefster Punkt

Ort	Plot-Nr.	Datum		Name	Zweck
UN	3	17.08.2019		Newesely, Körner, (Meyr, Grube)*)	Biomasse / Boden / Zoologie / Mikrobiologie

links oben rechts *) nur 2017



Feldcode	Anmerkungen
C5a/c	Boden 1-6:111 6-11:184
C5a/c	Zoo 0-5, 5-10
C4d	2019 nur Biomasse
C4d	Zoo 0-5, 5-10, 10-15
A3d	Boden 1-6: 129, 6-11: 164
A3d	Zoo 0-5, 5-10
BTd	Zoo 0-3

Furka: FU
Oberettes: OB
P1 ... P5: Plot

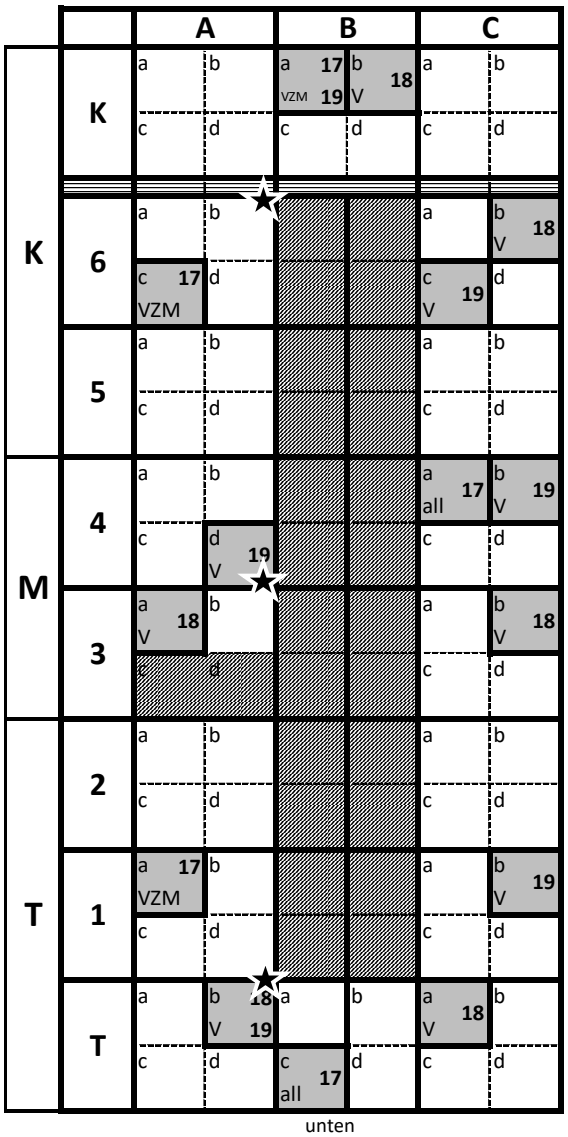
Seebachtal: SE
Innergschlöss: IN
Untersulzbach: UN

K: Kopfende
T: Tiefster Punkt

Ort	Plot-Nr.	Datum		Name	Zweck
UN	4	17.08.2019		Newesely, Körner, (Meyr, Grube)*)	Biomasse / Boden / Zoologie / Mikrobiologie

links oben rechts

*) nur 2017



Feldcode	Anmerkungen
BKa	Boden 1-6: #nv, 6-11: #nv
BKa	Zoo 0-5, 5-10
BKa	2019 Nur Biomasse
A6c	Zoo 0-5, 5-10
C4a	Boden 1-6: 131, 6-11: 112 (nur Analyse)
C4a	Zoo 0-5, 5-10, 10-16
A1a	Zoo 0-5, 5-10, 10-16
BTc	Boden 1-6: 180, 6-11: #nv
BTc	Zoo 0-5, 5-10

Furka: FU
Oberettes: OB
P1 ... P5: Plot

Seebachtal: SE
Innergschlöss: IN
Untersulzbach: UN

K: Kopfende
T: Tiefster Punkt

Ort	Plot-Nr.	Datum		Name	Zweck
UN	5	17.08.2019		Newesely, Körner, (Meyr, Grube)*)	Biomasse / Boden / Zoologie / Mikrobiologie

links oben rechts *) nur 2017

		A		B		C	
K	K	a V 19	b	a	b V 18	a	b V 19
		c	d	c	d	c all 17	d
K	7	a	b			a	b
		c V 18	d			c	d
	6	a	b			a	b
		c	d all 17			c	d
M	5	a	b			a	b
		c	d			c	d
	4	a	b			a	b
		c	d			c	d
	3	a 17 VZM 18	b			a	b
		c	d V 19			c V 19	d
T	2	a	b			a	b V 18
		c	d			c	d
T	1	a V 19	b			a all 17	b
		c	d			c	d V 18 19
T	T	a	b	a	b V 18	a	b
		c	d	c	d 17 VZM	c	d

unten

Feldcode	Anmerkungen
CKc	Boden 1-6: 135, 6-11: #nv
A6d	Boden 1-6: 148, 6-11: 189
A6d	Zoo 0-5, 5-10, 10-15
A3a	Zoo 0-5, 5-10, 10-15
C1a	Boden 1-6= 156, 6-11= 170
C1a	Zoo 0-5, 5-10, 10-15
BTd	Zoo 0-5, 5-10

Furka: FU
Oberettes: OB
P1 ... P5: Plot

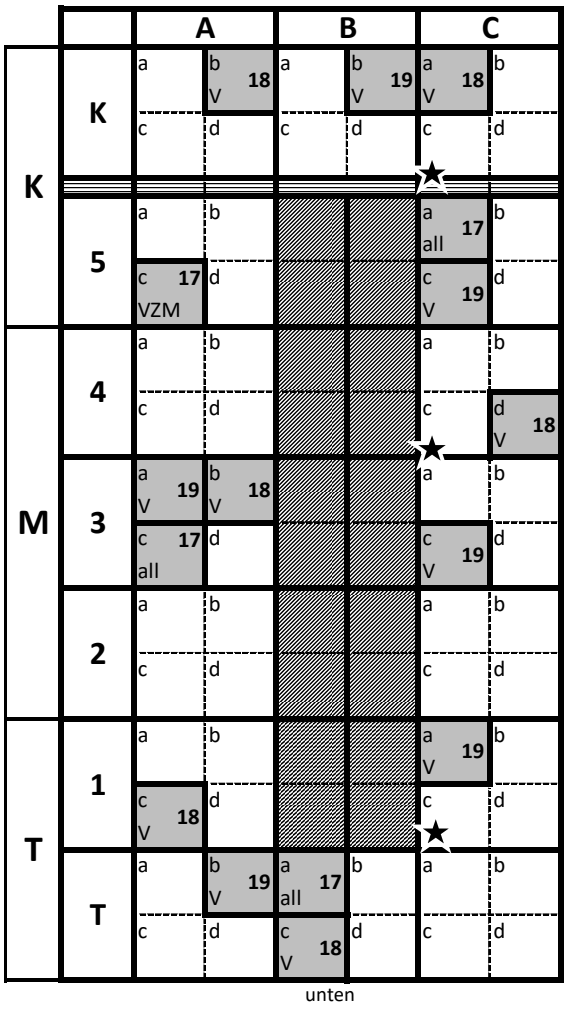
Seebachtal: SE
Innergschlöss: IN
Untersulzbach: UN

K: Kopfende
T: Tiefster Punkt

Ort	Plot-Nr.	Datum		Name	Zweck
UN	6	17.08.2019		Newesely, Körner, (Meyr, Grube)*)	Biomasse / Boden / Zoologie / Mikrobiologie

links oben rechts

*) nur 2017



Feldcode	Anmerkungen
C5a	Boden 1-6= 126, 6-11= 110
C5a	Zoo 0-5, 5-10, 10-15
A5c	Zoo 0-5, 5-10, 10-15
A3c	Boden 1-6= 166, 6-11= 190
A3c	Zoo 0-5, 5-10, 10-15
BTa	Boden 1-6: 193, 6-11:168
BTa	Zoo 0-5, 5-10, 10-15

Furka: FU
Oberettes: OB
P1 ... P5: Plot

Seebachtal: SE
Innergschlöss: IN
Untersulzbach: UN

K: Kopfende
T: Tiefster Punkt