

## Supplement zur statistischen Analyse

---

Dieses Supplement enthält graphische Darstellungen der wichtigsten erhobenen Daten sowie die modellierten Anzahlen / Konzentrationen, die sich aus den verwendeten Regressionsbäumen bzw. Varianzanalysen ergeben. Auch die Regressionsbäume selbst sind hier dargestellt. Die Erklärungswerte der jeweils beteiligten Faktoren sind bereits im Hauptbericht in den Tabellen 29, 31 und 32 für die unterschiedlichen Probenmatrices angegeben.

Die Ergebnisse sind in folgenden Abbildungen dargestellt:

<u>Abb. 1: Beispiel für den Kopf eines Regressionsbaumes</u>	<u>1</u>
<u>Abb. 2: Regressionsbäume für den Zusammenhang zwischen Pestizid-Wirkstoff-Anzahl bzw. Pestizid-Wirkstoff-Konzentration in Passivsammlern und Standortfaktoren.</u>	<u>2</u>
<u>Abb. 2.1: Regressionsbaum Passivsammler – Anzahl der gefundenen Pestizid-Wirkstoffe</u>	<u>3</u>
<u>Abb. 1.2: Regressionsbaum Passivsammler – Glyphosat</u>	<u>4</u>
<u>Abb. 2.3: Regressionsbaum Passivsammler – Chlorthalonil</u>	<u>5</u>
<u>Abb. 2.4: Regressionsbaum Passivsammler – Metalachlor</u>	<u>6</u>
<u>Abb. 2.5: Regressionsbaum Passivsammler – Pendimethalin</u>	<u>7</u>
<u>Abb. 2.6: Regressionsbaum Passivsammler – Terbutylazin</u>	<u>8</u>
<u>Abb. 2.7: Regressionsbaum Passivsammler – Prothioconazol-desthio</u>	<u>9</u>
<u>Abb. 2.8: Regressionsbaum Passivsammler – AMPA</u>	<u>10</u>
<u>Abb. 2.9: Regressionsbaum Passivsammler – Prosulfocarb</u>	<u>11</u>
<u>Abb. 3: Darstellung der Pestizid-Wirkstoff-Anzahl bzw. Pestizid-Wirkstoff-Konzentration in Passivsammlern als Balkendiagramme</u>	<u>12</u>
<u>Abb. 4: Darstellung der Pestizid-Wirkstoff-Anzahl bzw. Pestizid-Wirkstoff-Konzentration in Filtermatten als Balkendiagramme</u>	<u>21</u>
<u>Abb. 5: Regressionsbäume für den Zusammenhang zwischen Pestizid-Wirkstoff-Anzahl bzw. Pestizid-Wirkstoff-Konzentration in Bienenbrot und Standortfaktoren.</u>	<u>30</u>
<u>Abb. 5.1: Regressionsbaum Bienenbrot – Anzahl der gefundenen Pestizid-Wirkstoffe</u>	<u>30</u>
<u>Abb. 5.2: Regressionsbaum Bienenbrot – Pendimethalin</u>	<u>31</u>
<u>Abb. 5.3: Regressionsbaum Bienenbrot – Thiacloprid</u>	<u>32</u>
<u>Abb. 5.4: Regressionsbaum Bienenbrot – Fluvalinat-tau</u>	<u>33</u>
<u>Abb. 5.5: Regressionsbaum Bienenbrot – Terbutylazin</u>	<u>34</u>
<u>Abb. 5.6: Regressionsbaum Bienenbrot – Prosulfocarb</u>	<u>35</u>
<u>Abb. 5.7: Regressionsbaum Bienenbrot –Icaridin</u>	<u>36</u>
<u>Abb. 6: Darstellung der Pestizid-Wirkstoff-Anzahl bzw. Pestizid-Wirkstoff-Konzentration in Bienenbrot als Balkendiagramme</u>	<u>37</u>
<u>Abb. 7: Darstellung der Pestizid-Wirkstoff-Anzahl bzw. Pestizid-Wirkstoff-Konzentration in Bienenbrot als Balkendiagramme in lexikographischer Reihenfolge</u>	<u>43</u>

Im Kopf der Verzweigungen des Regressionsbaumes finden sich die Angaben, die nochmals an einem Beispiel erklärt werden sollen.

LwintK <> a  
16.786 ; 49 obs ; 13.5%

---

## Abb. 2: Beispiel für den Kopf eines Regressionsbaumes

Über der Verzweigung in einem Regressionsbaum finden sich folgende Angaben:

- Als erstes wird der Faktor angegeben, der als bedeutend erkannt wurde (hier **LwintK** – alle Faktoren sind in Tab. 27 im Hauptbericht aufgeführt).
- Mit den Pfeilen werden die Kriterien angegeben, nach denen sich der Baum verteilt (hier <> **a** – der linke Zweig untersucht alle Fälle, bei denen die Landwirtschaftliche Intensität **LwintK a** (also gering) ist. Der rechte Zweig enthält dann alle Fälle in denen die **LwintK** nicht **a**, also in diesem Fall b (mittel) und c (hoch) ist.
- Darunter ist der **Median der untersuchten Fälle** angegeben (hier **16,786** ) hier als Anzahl der Pestizid-Wirkstoffe. Bei untersuchten Wirkstoffen repräsentiert diese Zahl ng/Probe.
- **49 obs** sagt, dass 49 Messungen berücksichtigt wurden.
- **13,5 %** gibt an, welcher Anteil der Gesamtvarianz mit dem Faktor **LwintK** erklärt werden.

Abb.2: Regressionsbäume für den Zusammenhang zwischen Pestizid-Wirkstoff-Anzahl bzw. Pestizid-Wirkstoff-Konzentration in Passivsammlern und Standortfaktoren.

Diese Regressionsbäume sind Grundlage für die in Tab. 29 dargestellten Erklärungswerte für Standortfaktoren. Angaben in Anzahl Pestizid-Wirkstoffe bzw. Konzentration Pestizid-Wirkstoff als ng/Probe

Abb. 2.1: Regressionsbaum Passivsammler – Anzahl aller Pestizid-Wirkstoffe

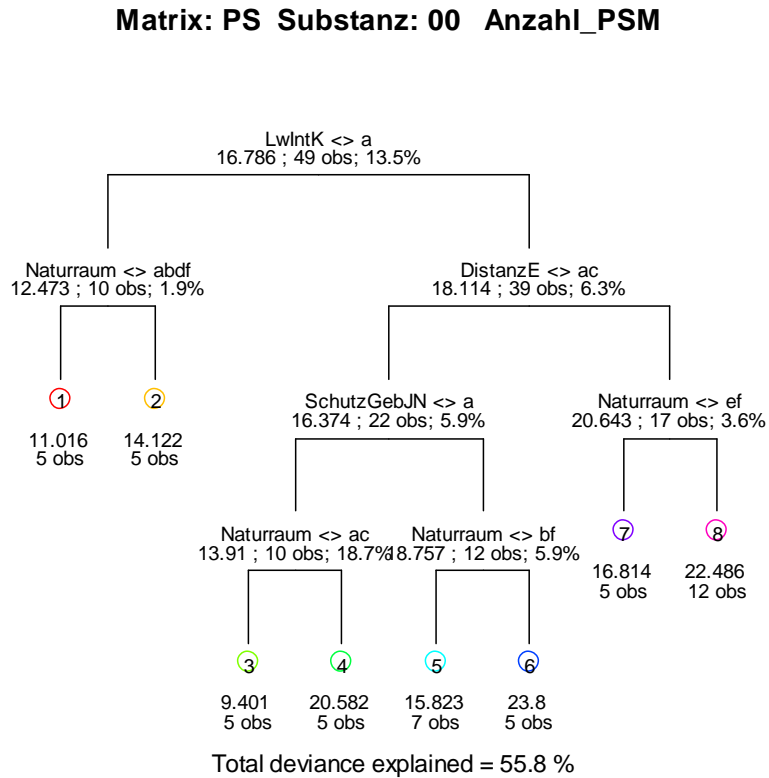


Abb. 2.2: Regressionsbaum Passivsammler – Glyphosat

**Matrix: PS Substanz: 01 Glyphosat**

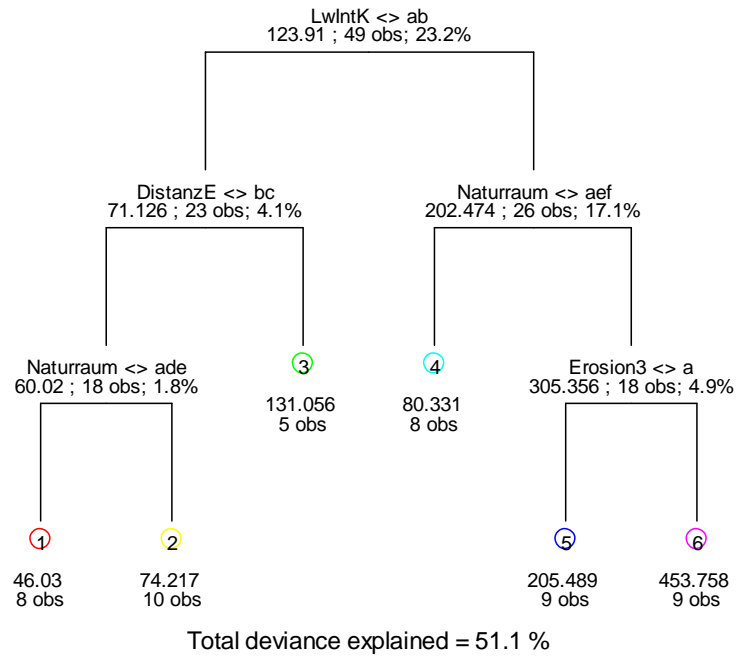


Abb. 2.3: Regressionsbaum Passivsammler – Chlorthalonil

**Matrix: PS Substanz: 02 Chlorthalonil**

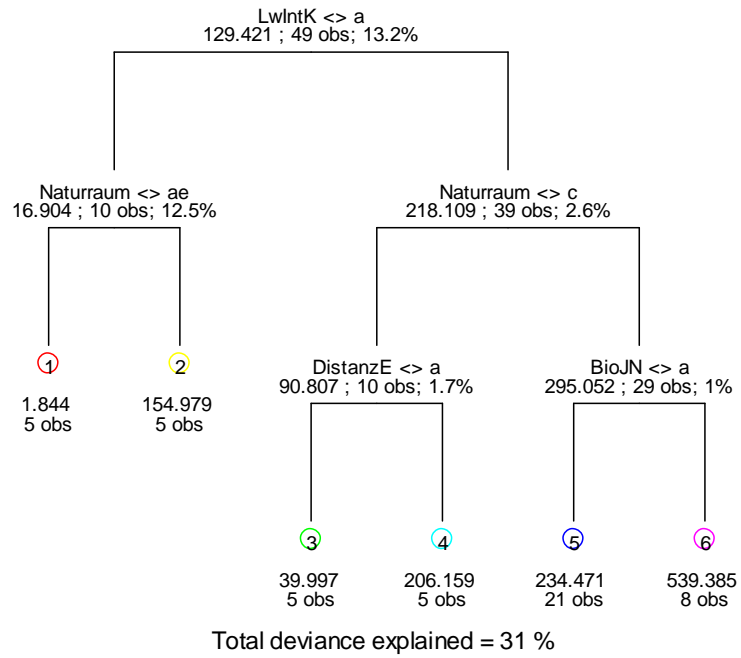


Abb. 2.4: Regressionsbaum Passivsammler – Metolachlor

**Matrix: PS Substanz: 03 Metolachlor**

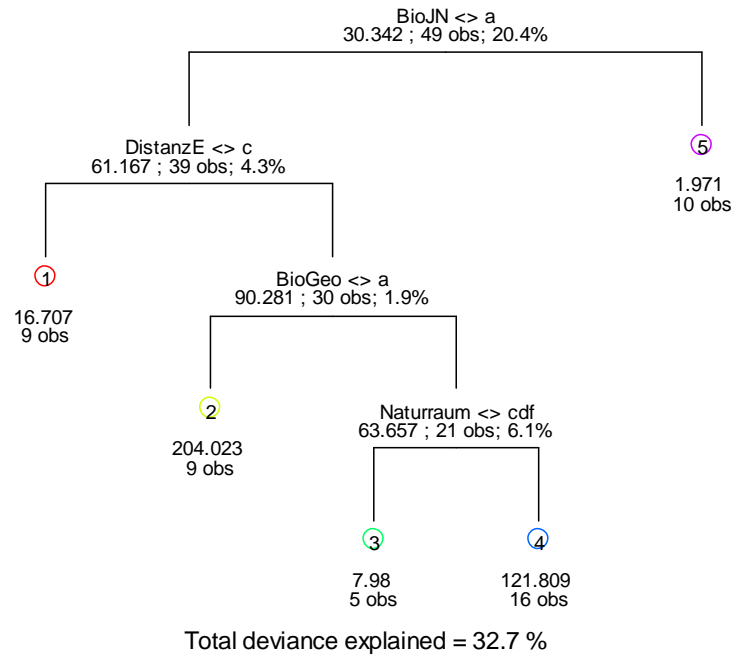


Abb. 2.5: Regressionsbaum Passivsammler – Pendimethalin

**Matrix: PS Substanz: 04 Pendimethalin**

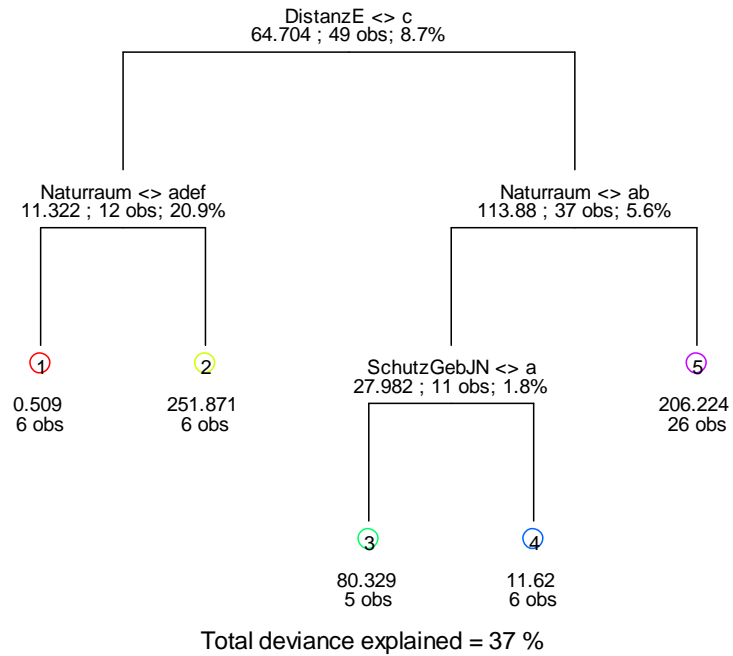


Abb. 2.6: Regressionsbaum Passivsammler – Terbutylazin

**Matrix: PS Substanz: 05 Terbutylazin**

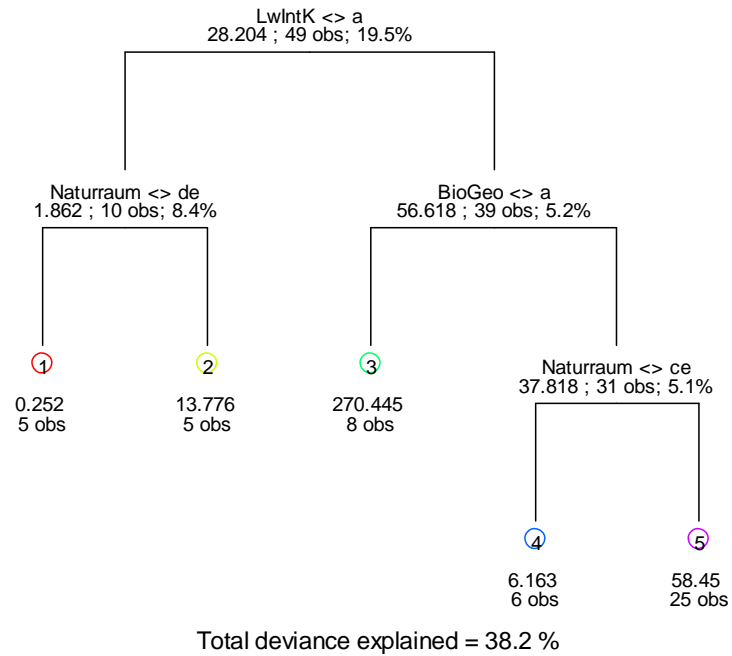




Abb. 2.7: Regressionsbaum Passivsammler – Prothioconazol-desthio

**Matrix: PS Substanz: 06 Prothioconazol.desthio**

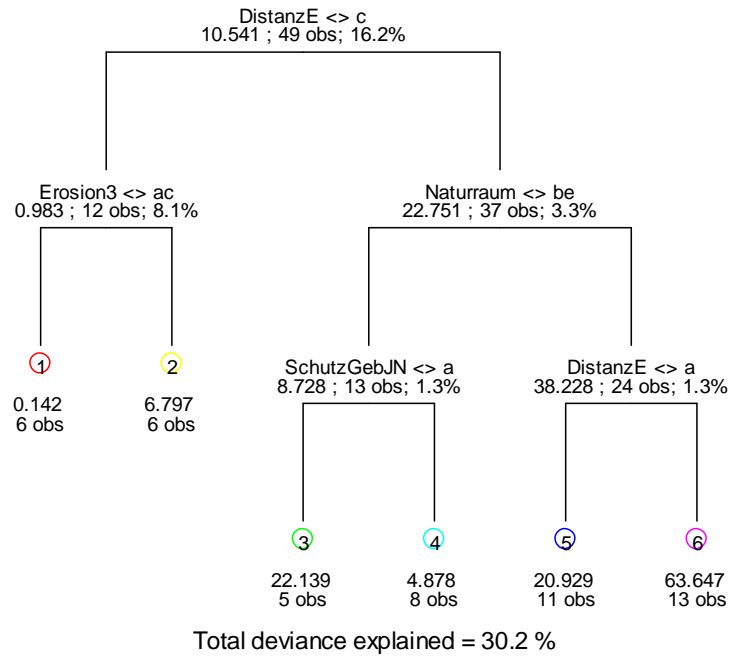


Abb. 2.8: Regressionsbaum Passivsammler – AMPA

**Matrix: PS Substanz: 07 AMPA**

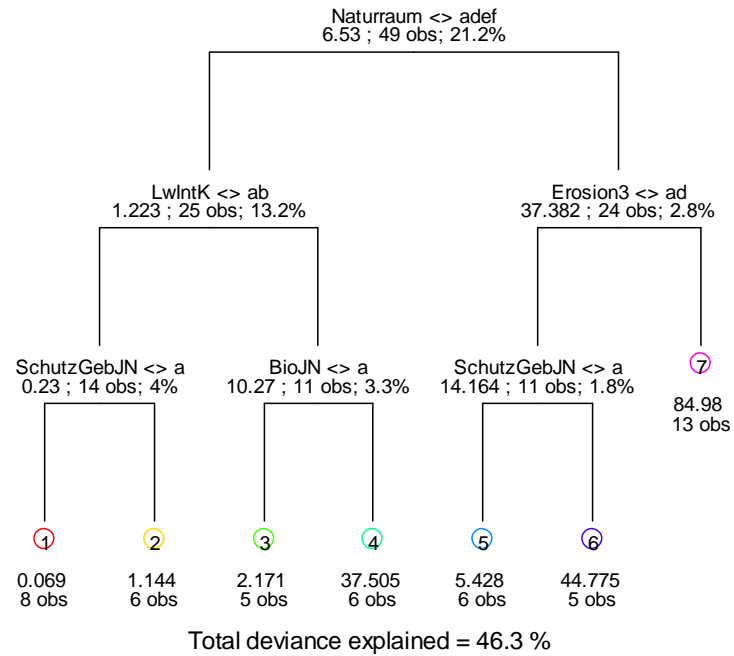


Abb. 2.9: Regressionsbaum Passivsammler – Prosulfocarb

**Matrix: PS Substanz: 08 Prosulfocarb**

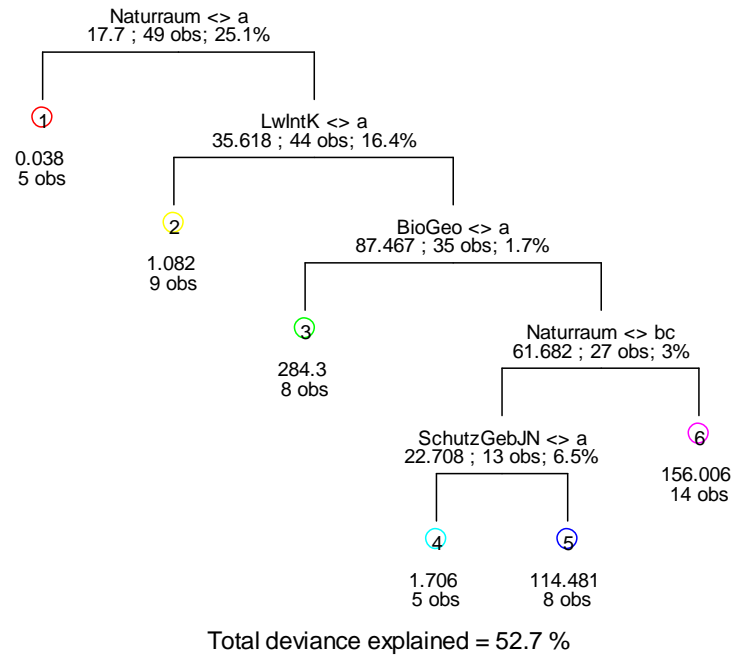
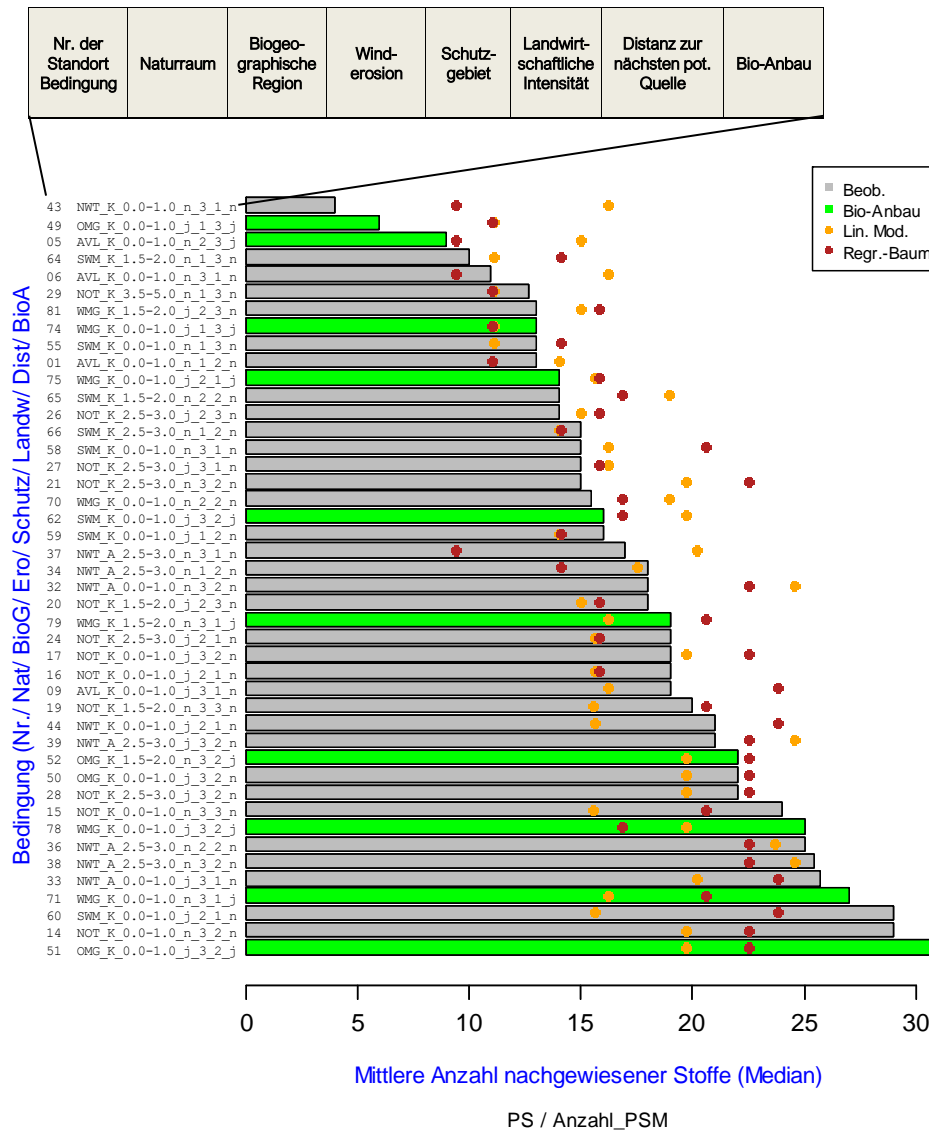
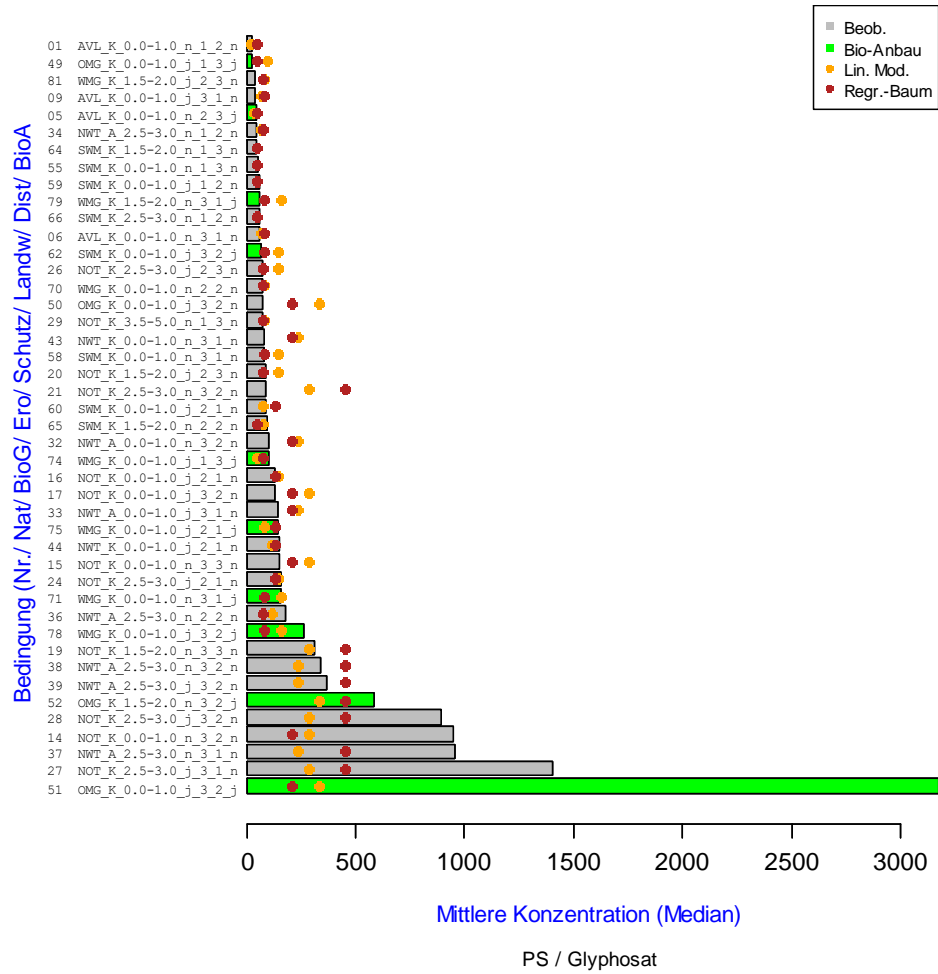
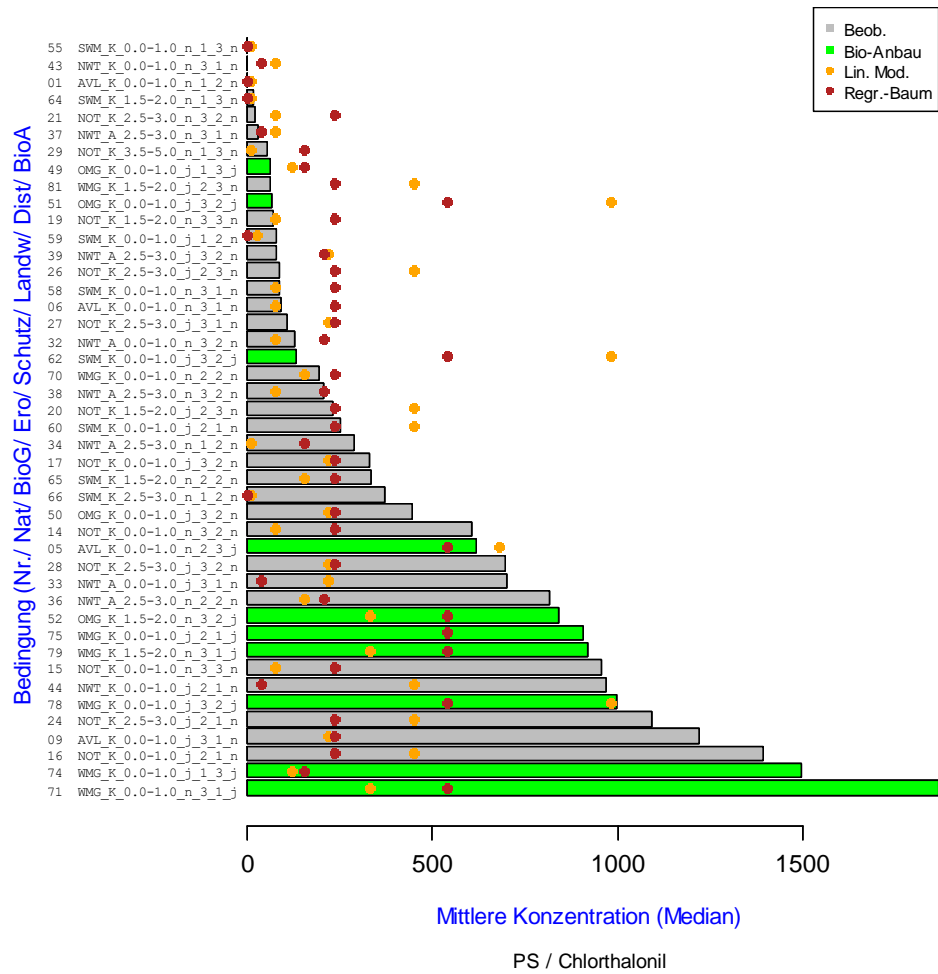


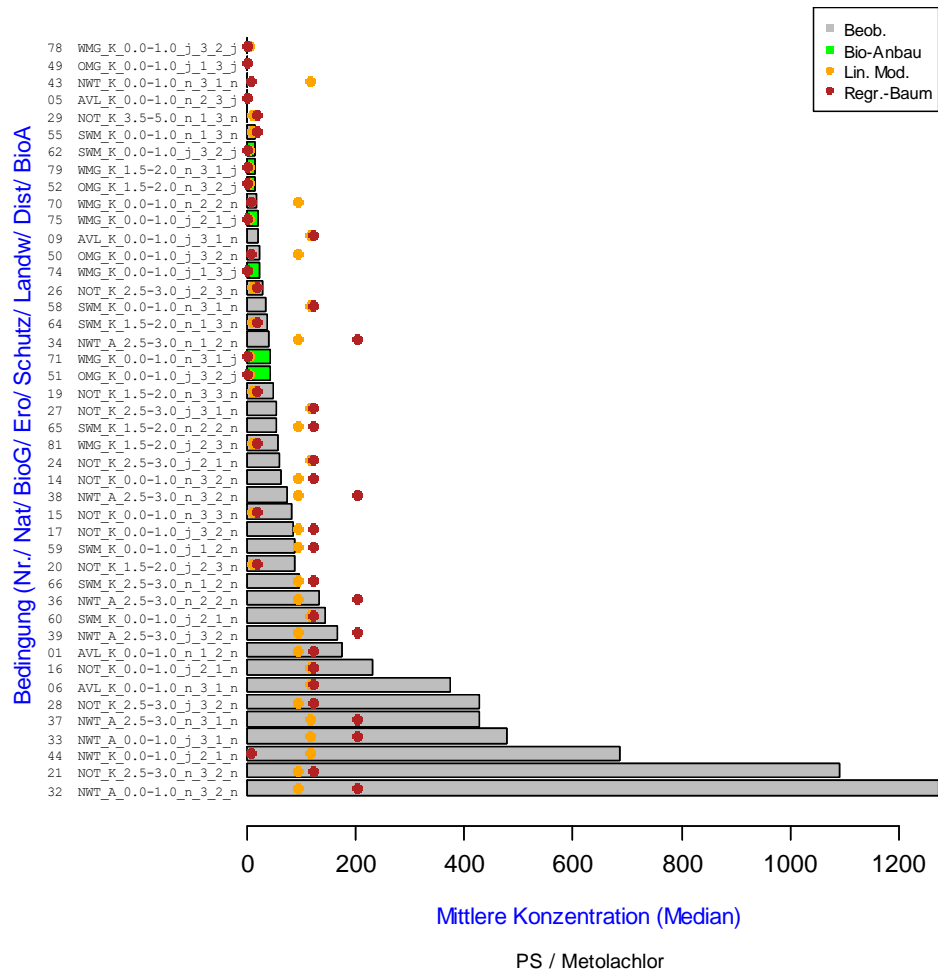
Abb. 3: Darstellung der Pestizid-Wirkstoff-Anzahl bzw. Pestizid-Wirkstoff-Konzentration in Passivsammlern als Balkendiagramme

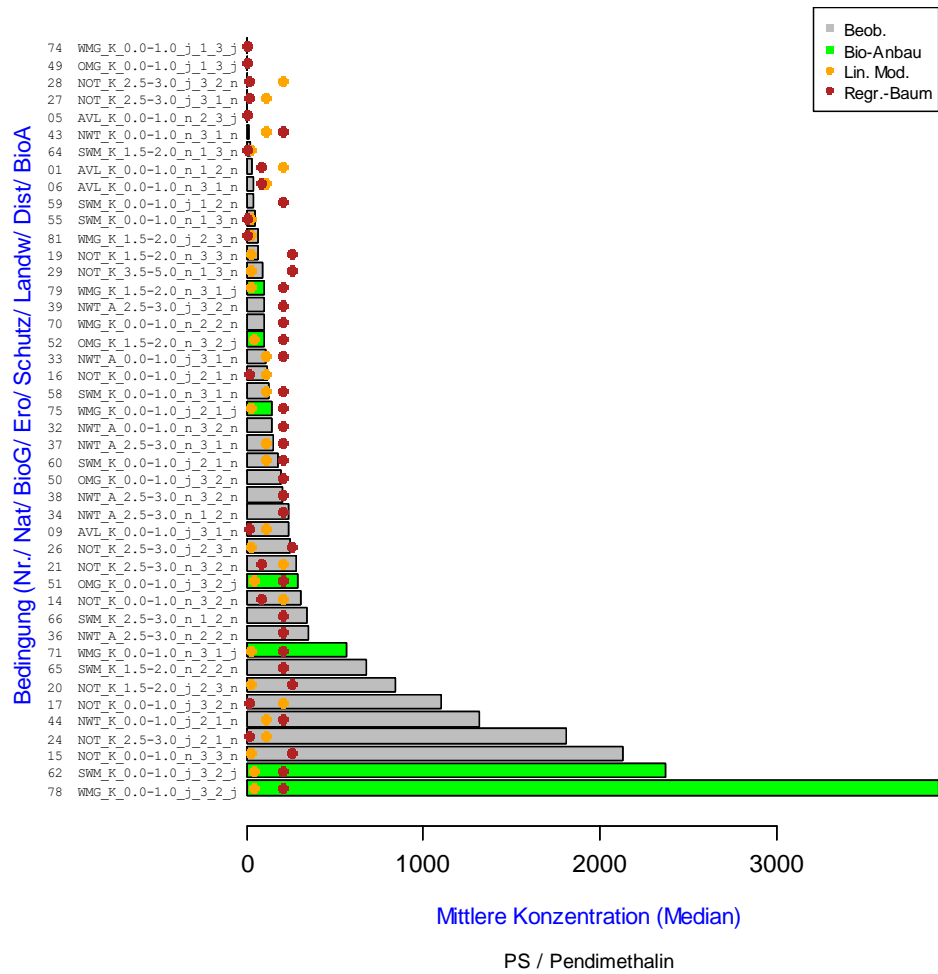
Die vertikale Achse beschreibt die Standortbedingungen, siehe auch Tab. 43 im Hauptbericht. Standortbedingungen sind entsprechend der Pestizid-Wirkstoff-Anzahl bzw. der Pestizid-Wirkstoff-Konzentration sortiert. Angaben in Anzahl Pestizid-Wirkstoffe bzw. Konzentration Pestizid-Wirkstoff als ng/Probe.



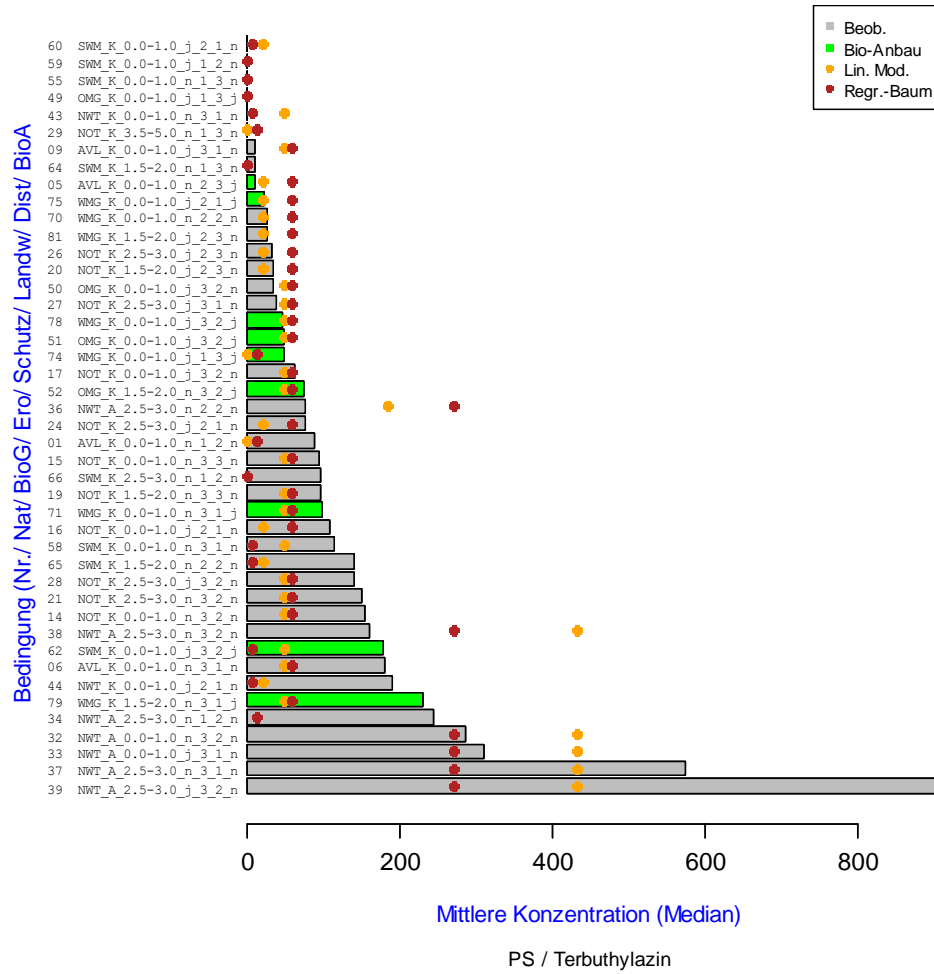


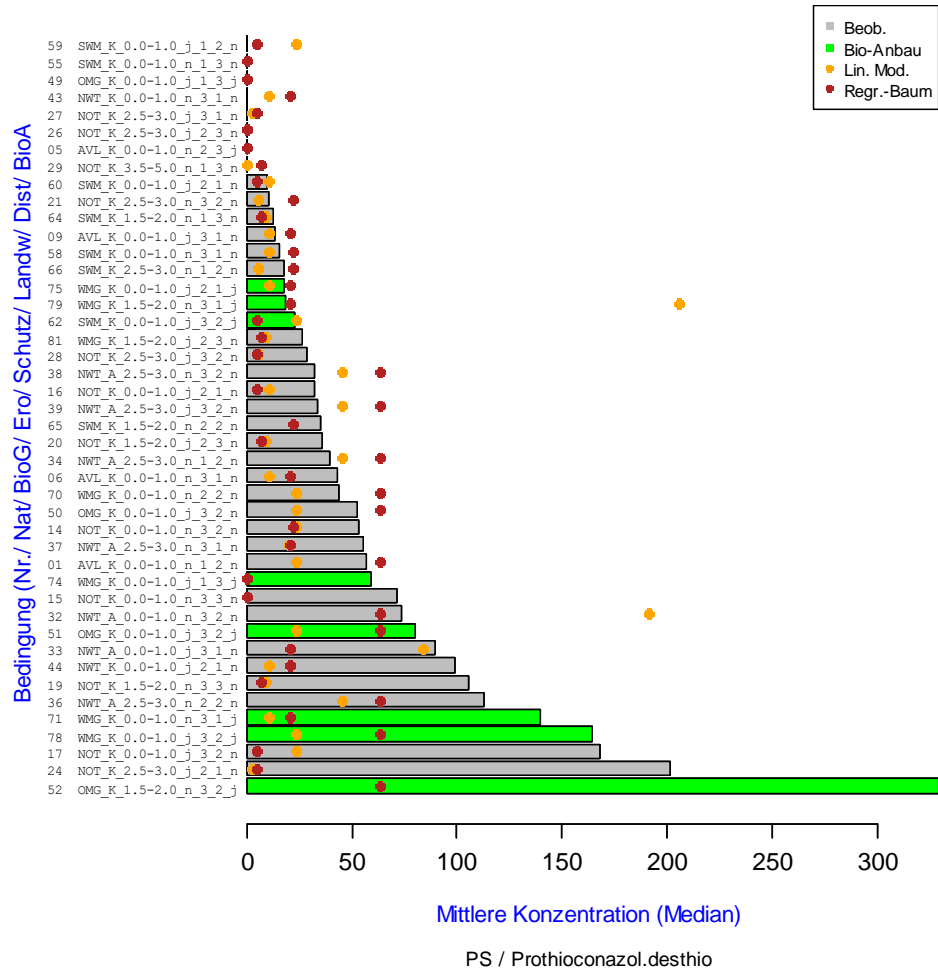


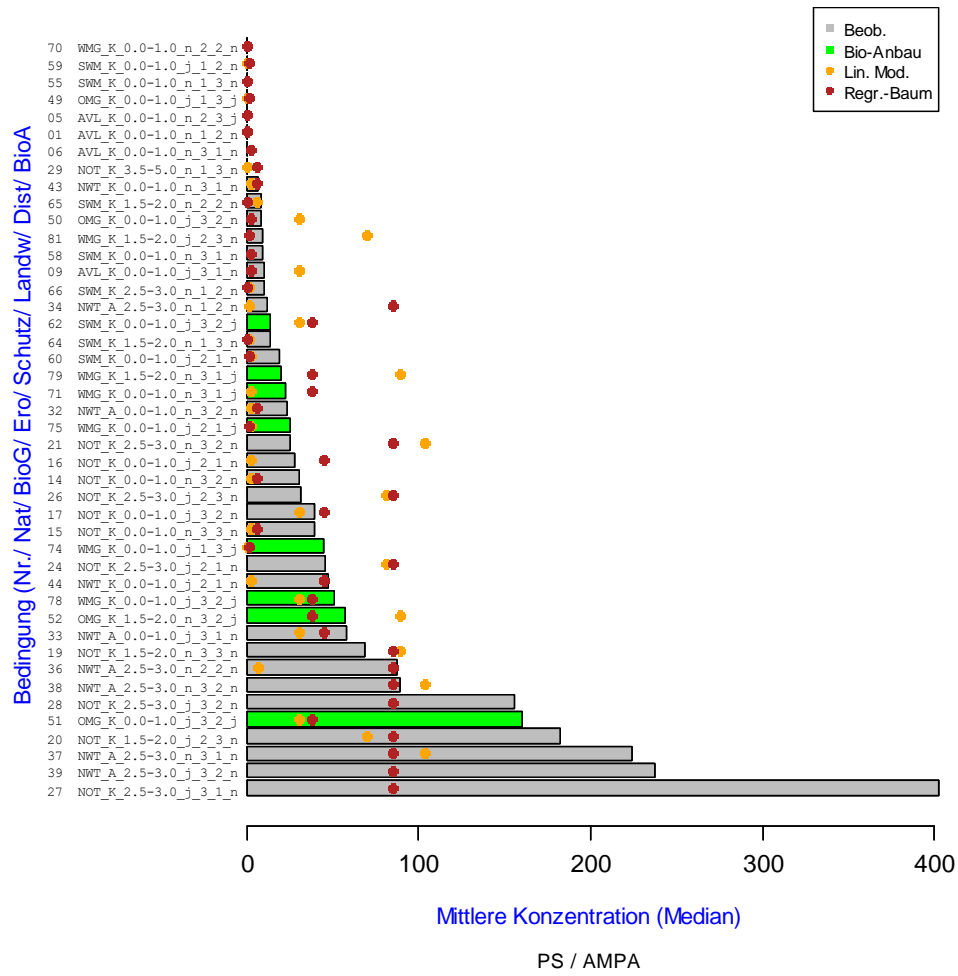


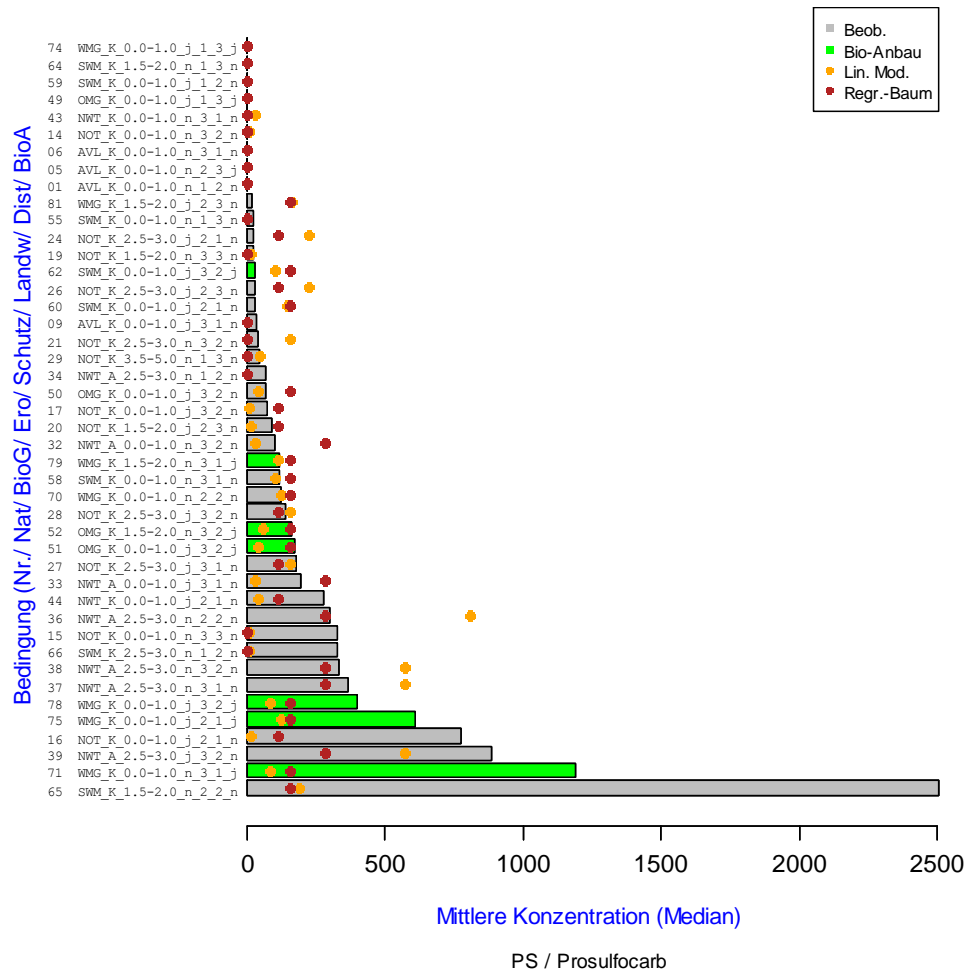








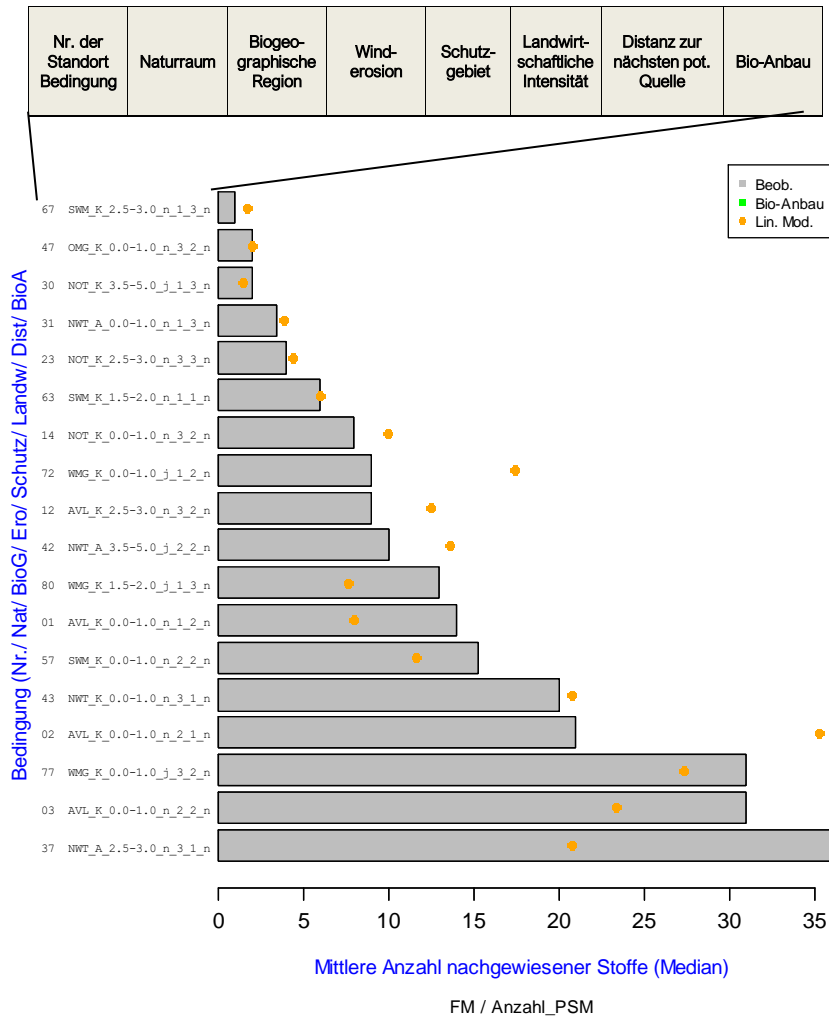




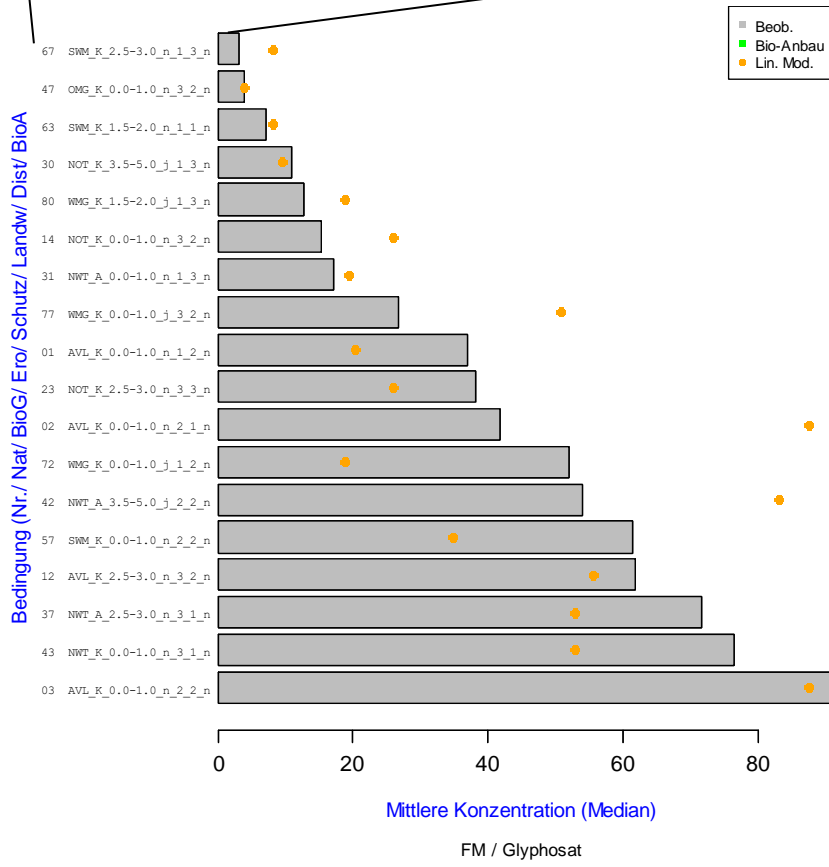
**Abb. 4: Darstellung der Pestizid-Wirkstoff-Anzahl bzw. Pestizid-Wirkstoff-Konzentration in Filtermatten als Balkendiagramme**

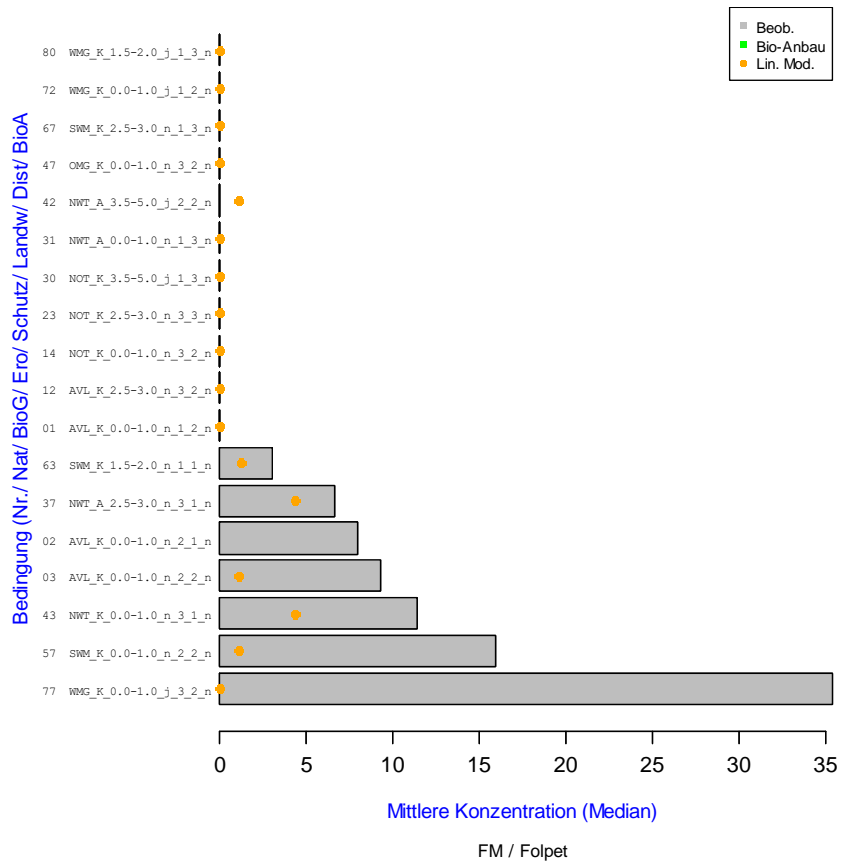
Die vertikale Achse beschreibt die Standortbedingungen, siehe auch Tab. 43 im Hauptbericht. Standortbedingungen sind entsprechend der Pestizid-Wirkstoff-Anzahl bzw. der Pestizid-Wirkstoff-Konzentration sortiert.

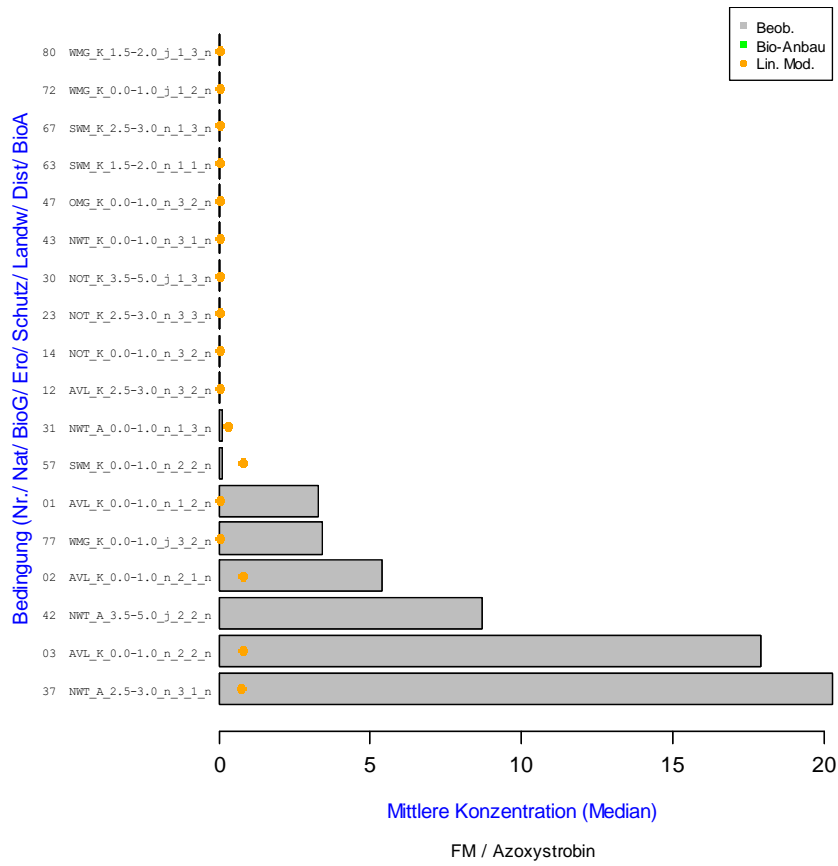
Angabe in Anzahl Pestizid-Wirkstoffe,  
Pestizid-Wirkstoff Konzentrationen als  $\mu\text{g}/\text{m}^2$



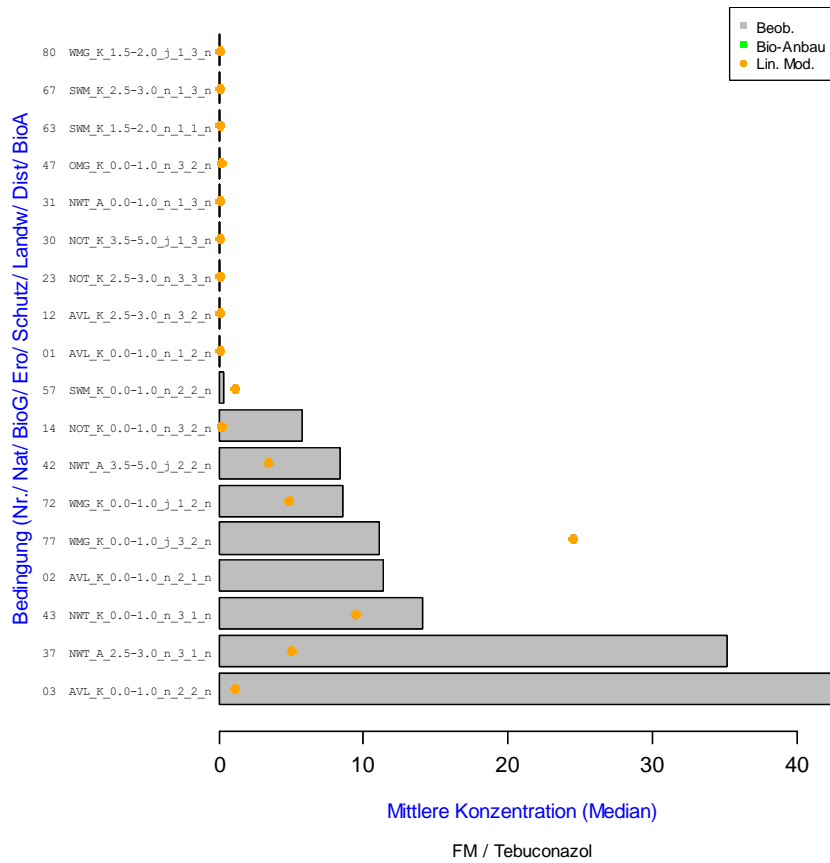
Nr. der Standort Bedingung	Naturraum	Biogeographische Region	Wind-erosion	Schutz-gebiet	Landwirt-schaftliche Intensität	Distanz zur nächsten pot. Quelle	Bio-Anbau
----------------------------	-----------	-------------------------	--------------	---------------	---------------------------------	----------------------------------	-----------

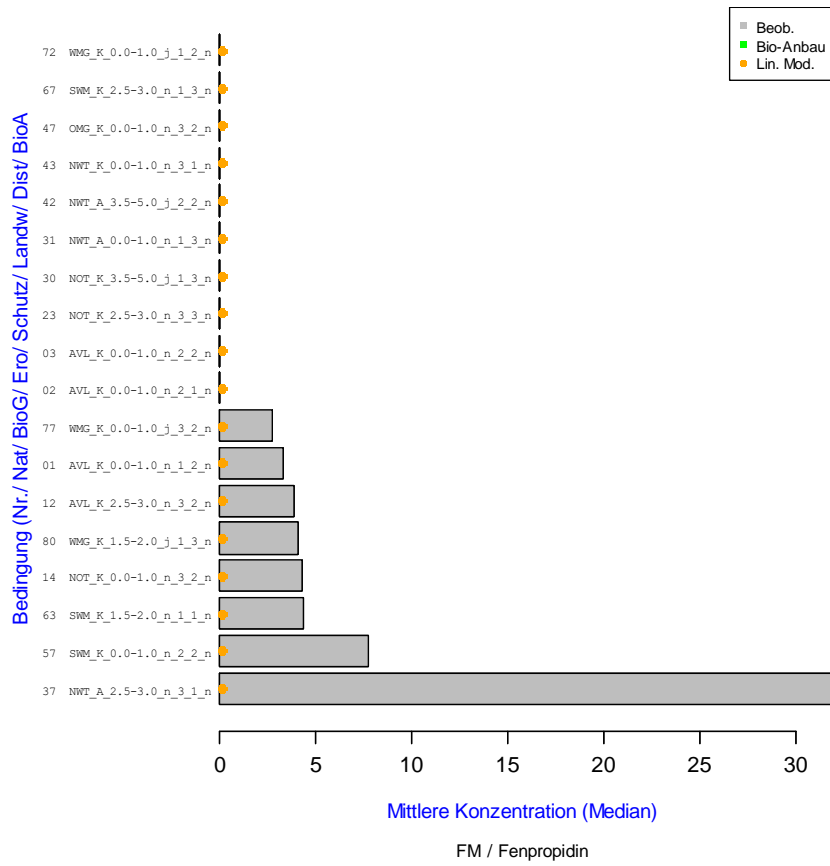


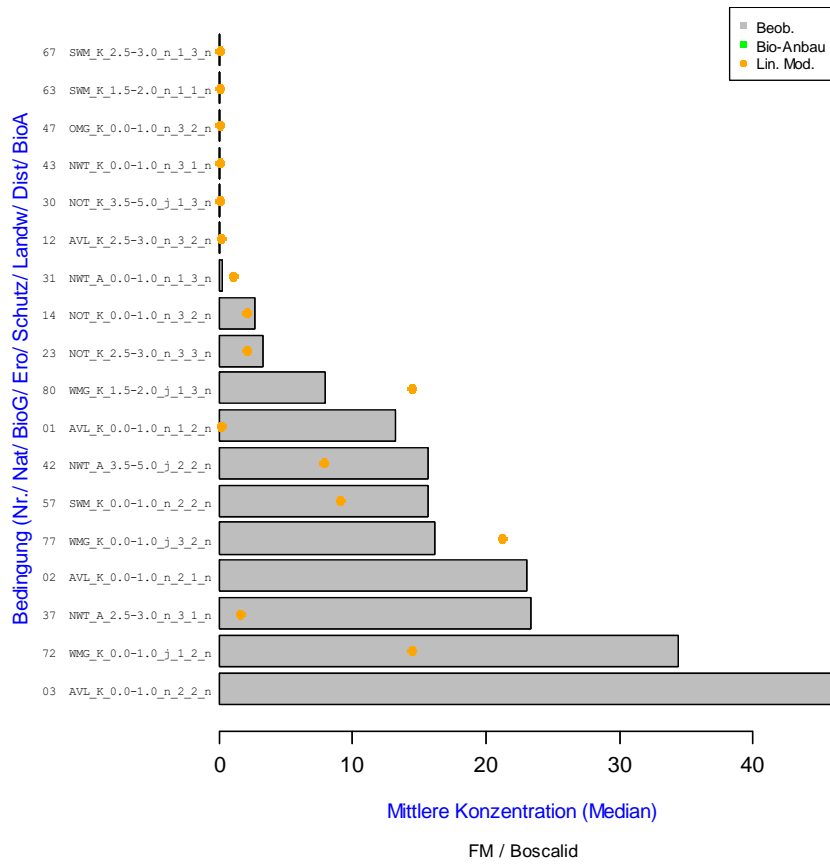


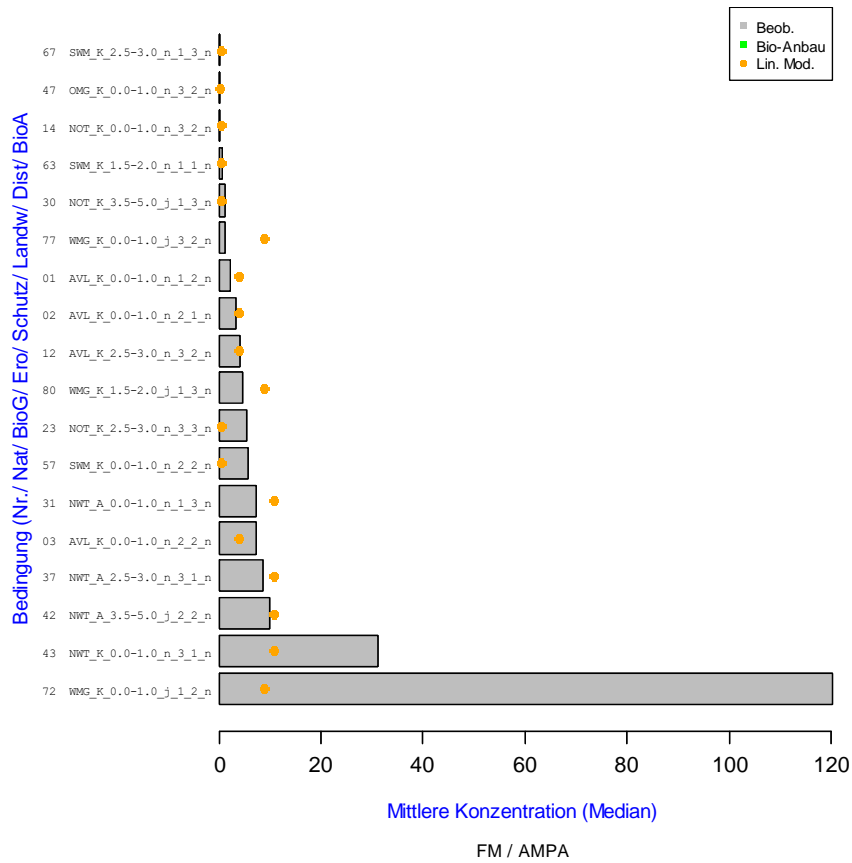


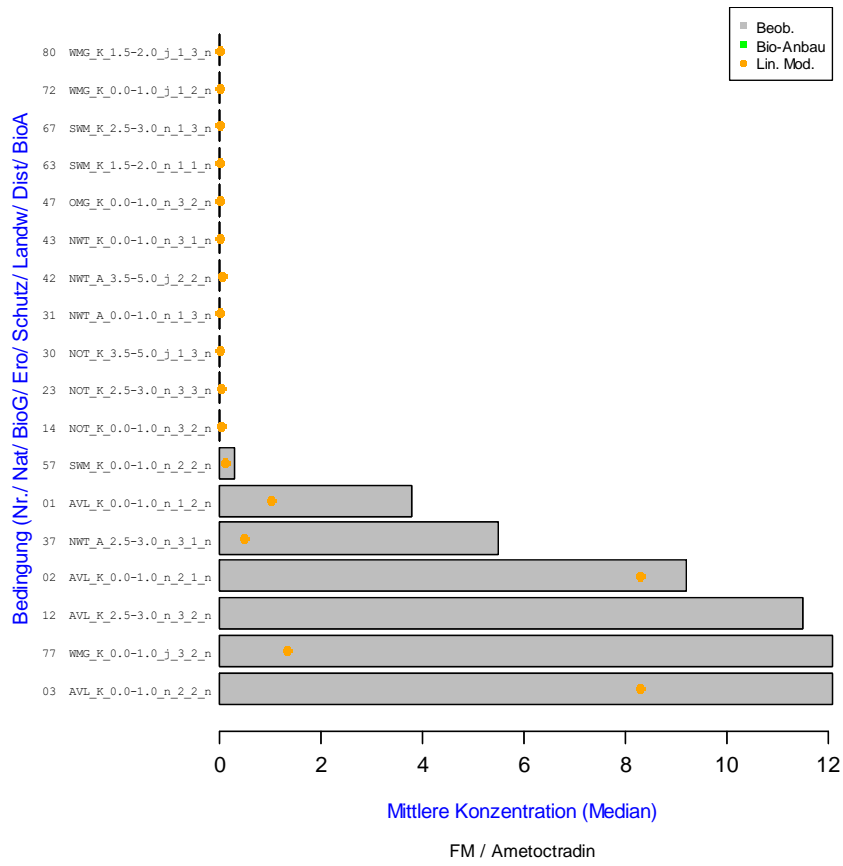












**Abb. 5: Regressionsbäume für den Zusammenhang zwischen Pestizid-Wirkstoff-Anzahl bzw. Pestizid-Wirkstoff-Konzentration in Bienenbrot und Standortfaktoren.**

Diese Regressionsbäume sind Grundlage für die in Tab. 31 dargestellten Erklärungswerte für Standortfaktoren.

Angabe in Anzahl Pestizid-Wirkstoffe,  
Pestizid-Wirkstoff Konzentrationen als mg/kg

**Abb. 5.1: Regressionsbaum Bienenbrot – Anzahl aller Pestizid-Wirkstoffe**

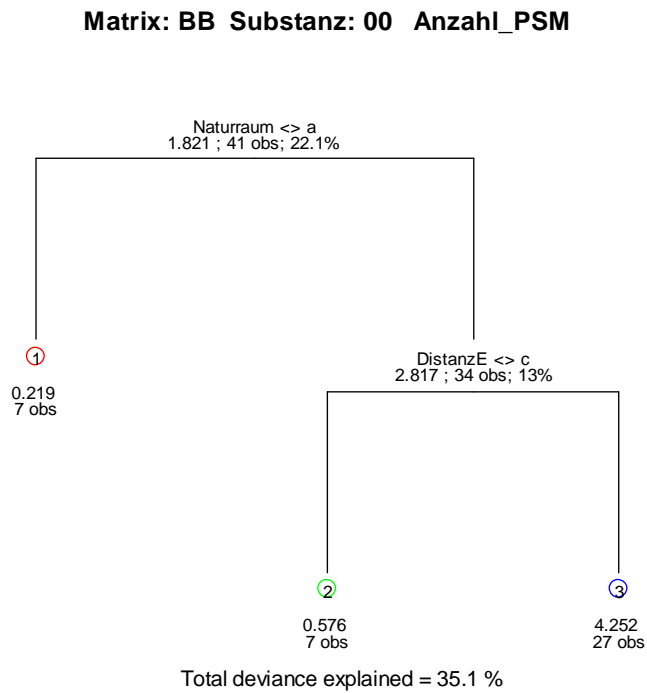


Abb. 5.2: Regressionsbaum Bienenbrot – Pendimethalin

**Matrix: BB Substanz: 02 Pendimethalin**

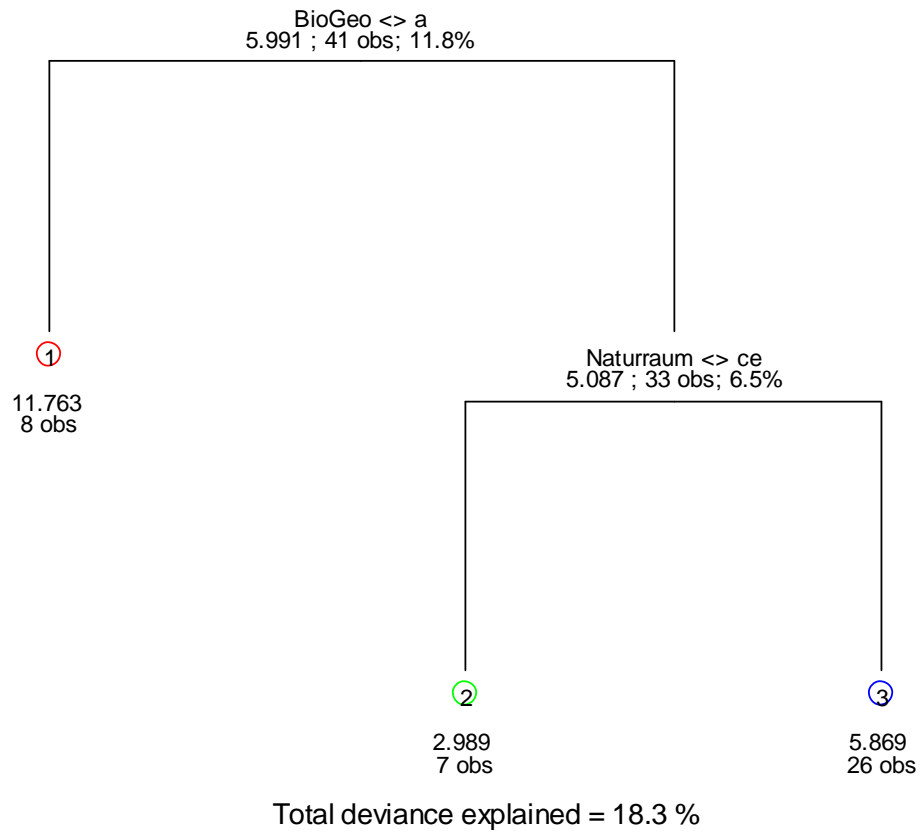


Abb. 5.3: Regressionsbaum Bienenbrot – Thiacloprid

**Matrix: BB Substanz: 03 Thiacloprid**

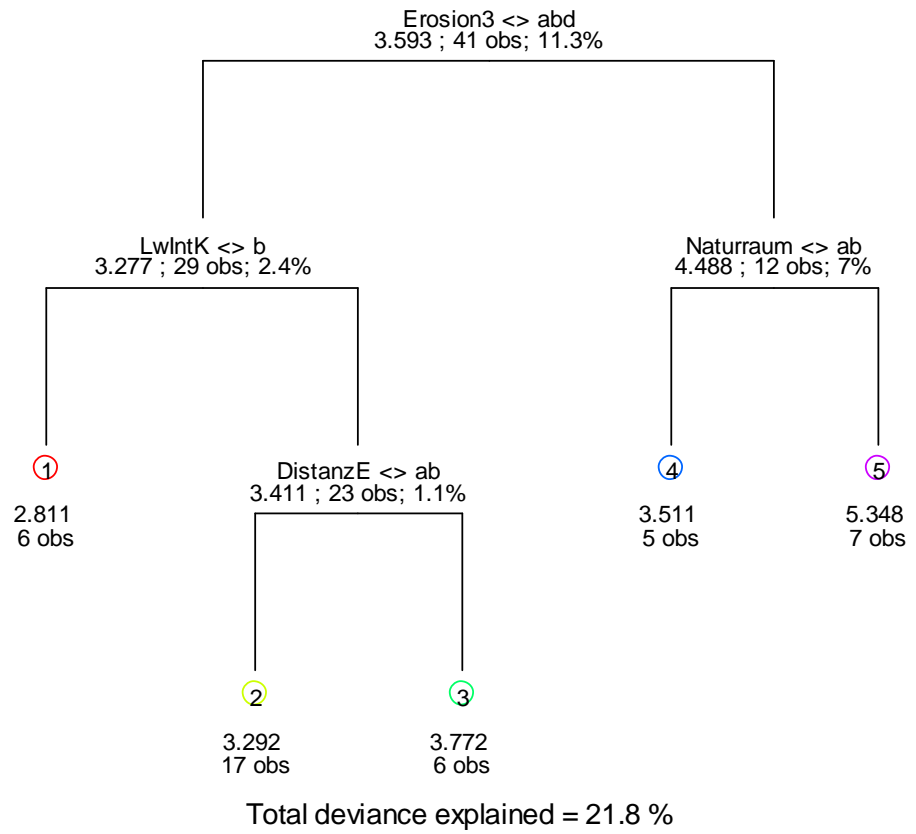




Abb. 5.4: Regressionsbaum Bienenbrot – Fluvalinat-tau

**Matrix: BB Substanz: 04 Fluvalinat.tau**

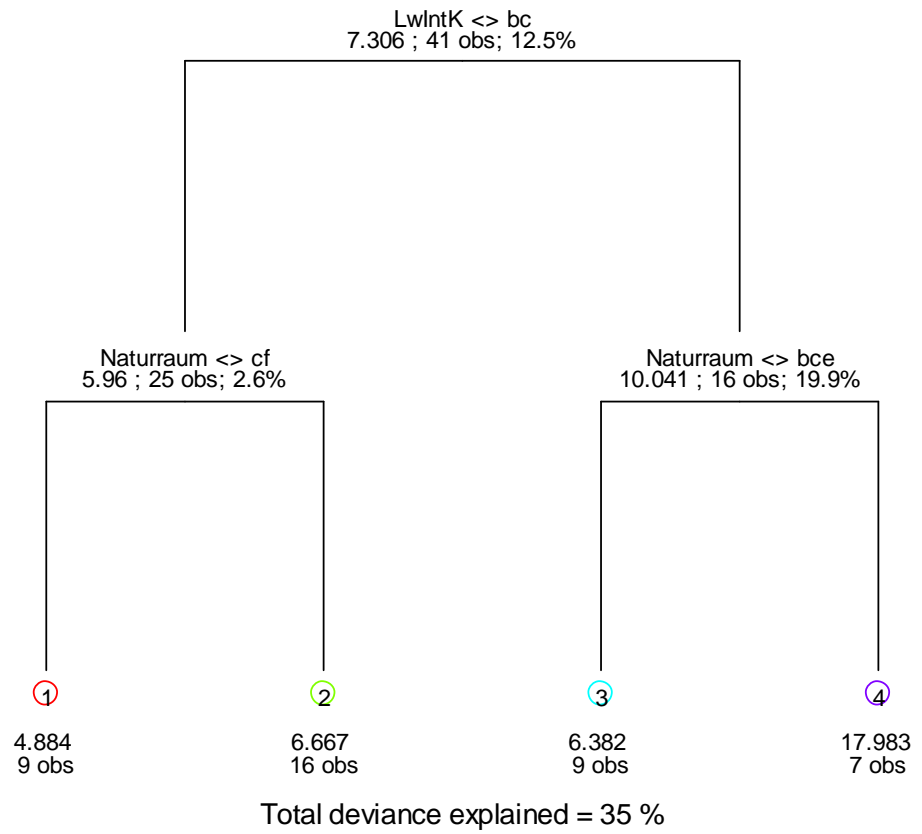


Abb. 5.5: Regressionsbaum Bienenbrot – Terbutylazin

**Matrix: BB Substanz: 05 Terbutylazin**

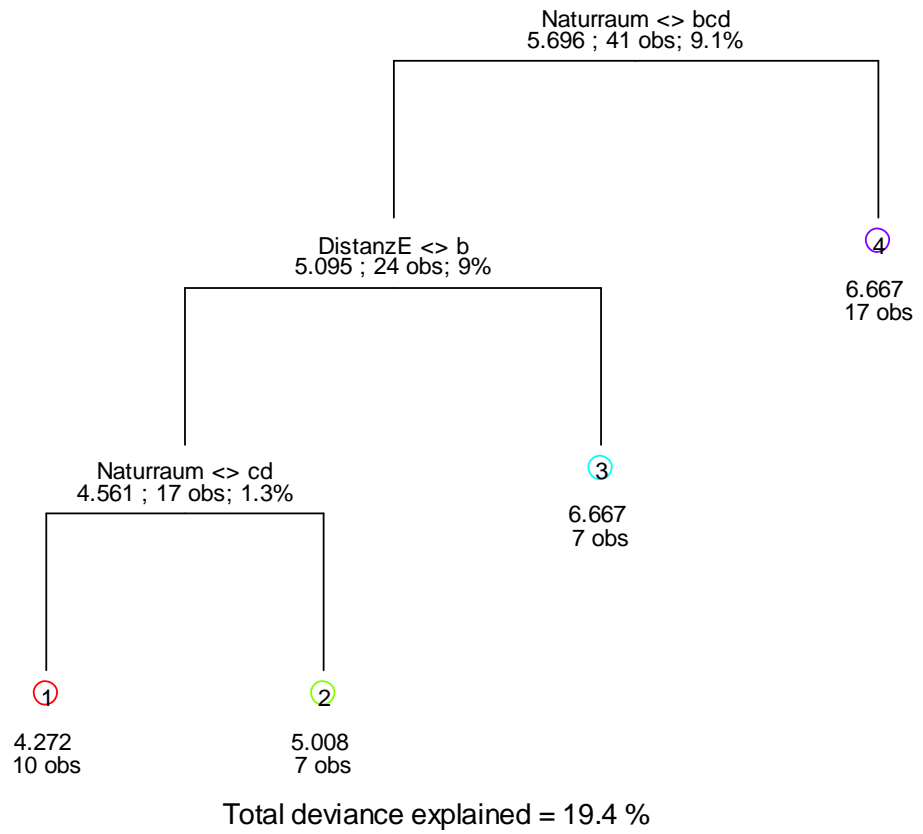


Abb. 5.6: Regressionsbaum Bienenbrot – Prosulfocarb

**Matrix: BB Substanz: 06 Prosulfocarb**

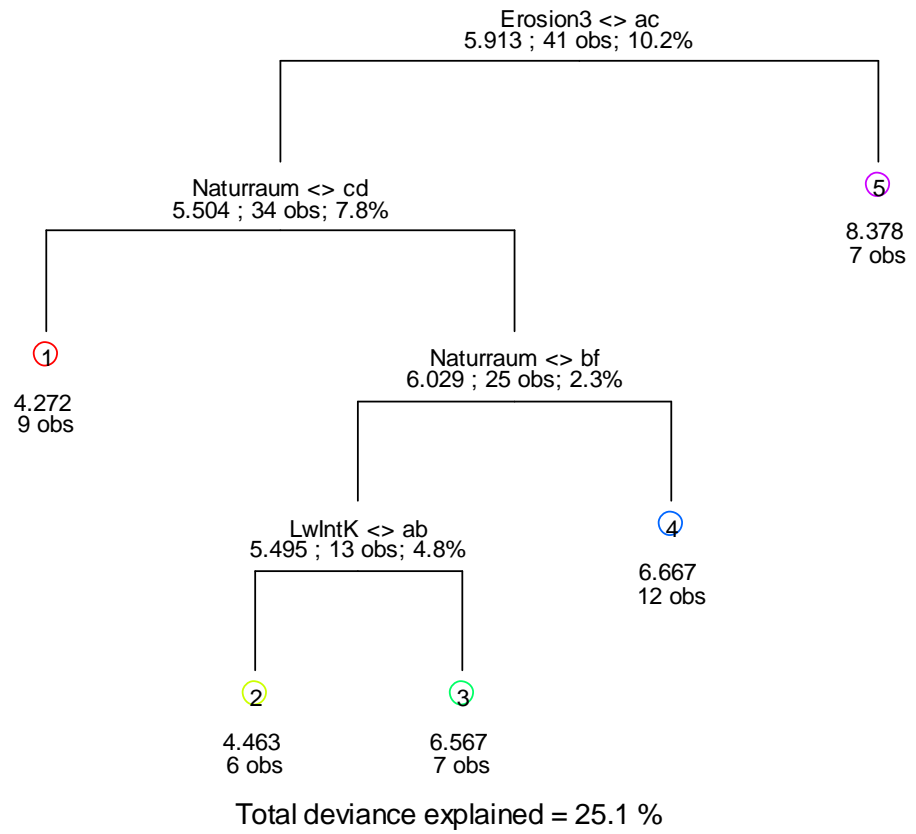


Abb. 5.7: Regressionsbaum Bienenbrot – Icaridin

**Matrix: BB Substanz: 07 Icaridin**

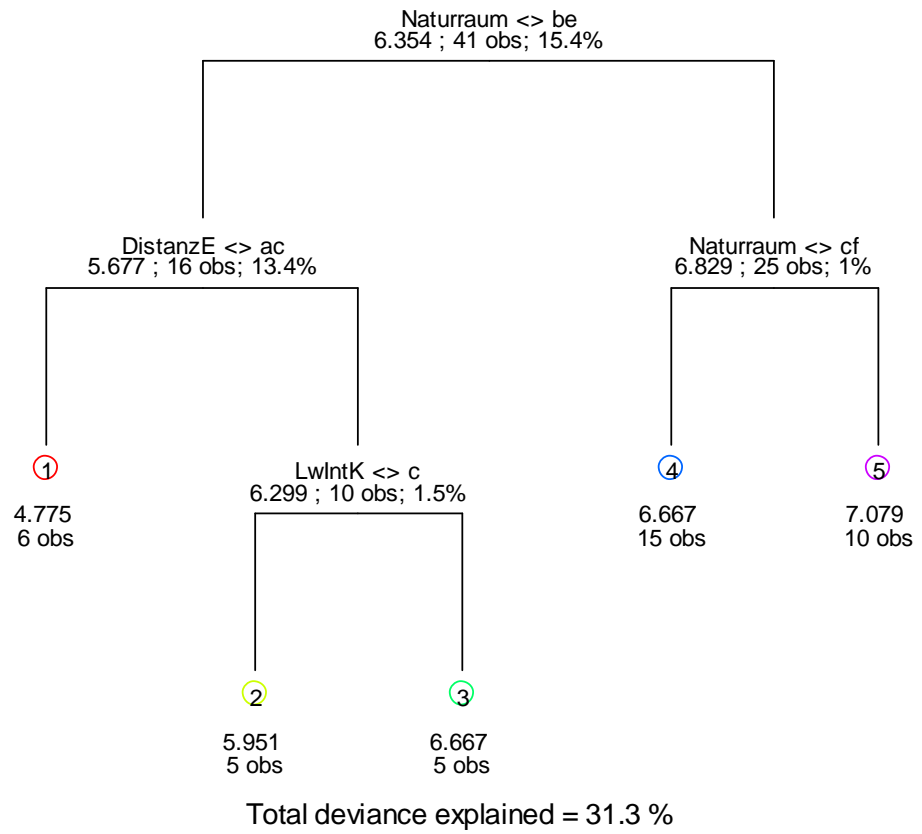
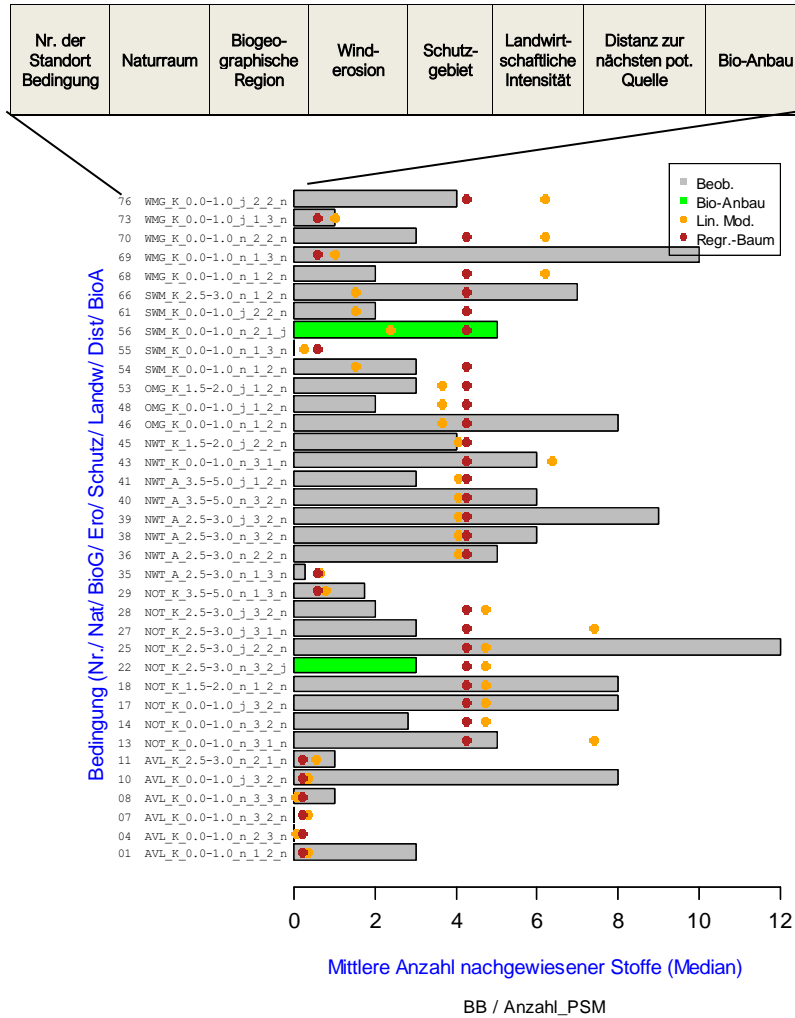


Abb. 6: Darstellung der Pestizid-Wirkstoff-Anzahl bzw. Pestizid-Wirkstoff-Konzentration in Bienenbrot als Balkendiagramme

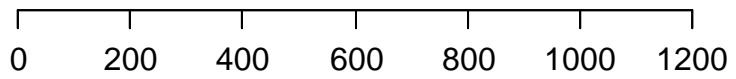
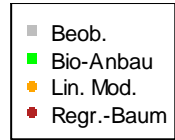
Die vertikale Achse beschreibt die Standortbedingungen, siehe auch Tab. 43 im Hauptbericht. Standortbedingungen sind entsprechend der Pestizid-Wirkstoff-Anzahl bzw. der Pestizid-Wirkstoff-Konzentration sortiert.

Angabe in Anzahl Pestizid-Wirkstoffe,  
Pestizid-Wirkstoff Konzentrationen als mg/kg



Bedingung (Nr./ Nat/ BioG/ Ero/ Schutz/ Landw/ Dist/ BioA)

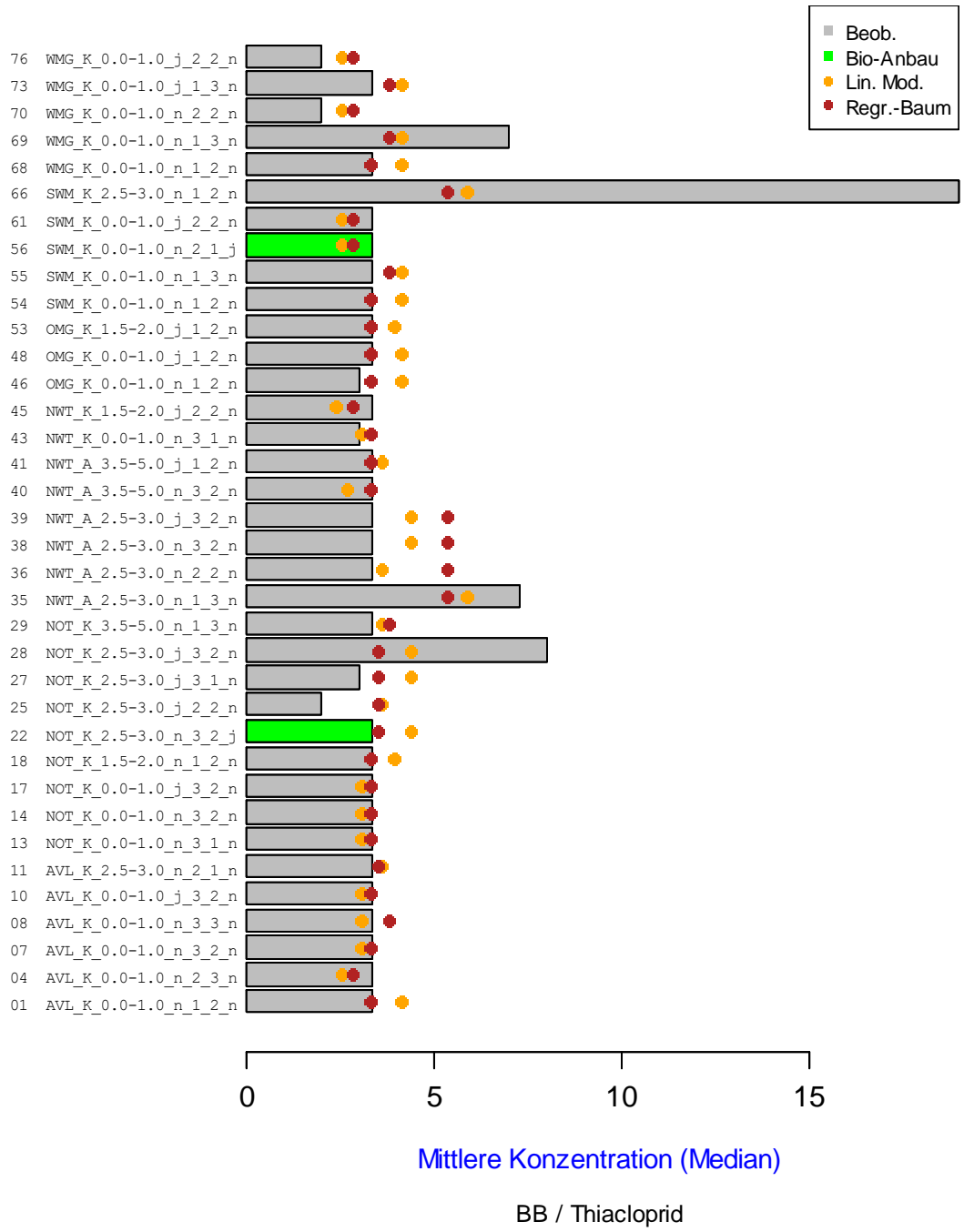
76 WMG\_K\_0.0-1.0\_j\_2\_2\_n  
 73 WMG\_K\_0.0-1.0\_j\_1\_3\_n  
 70 WMG\_K\_0.0-1.0\_n\_2\_2\_n  
 69 WMG\_K\_0.0-1.0\_n\_1\_3\_n  
 68 WMG\_K\_0.0-1.0\_n\_1\_2\_n  
 66 SWM\_K\_2.5-3.0\_n\_1\_2\_n  
 61 SWM\_K\_0.0-1.0\_j\_2\_2\_n  
 56 SWM\_K\_0.0-1.0\_n\_2\_1\_j  
 55 SWM\_K\_0.0-1.0\_n\_1\_3\_n  
 54 SWM\_K\_0.0-1.0\_n\_1\_2\_n  
 53 OMG\_K\_1.5-2.0\_j\_1\_2\_n  
 48 OMG\_K\_0.0-1.0\_j\_1\_2\_n  
 46 OMG\_K\_0.0-1.0\_n\_1\_2\_n  
 45 NWT\_K\_1.5-2.0\_j\_2\_2\_n  
 43 NWT\_K\_0.0-1.0\_n\_3\_1\_n  
 41 NWT\_A\_3.5-5.0\_j\_1\_2\_n  
 40 NWT\_A\_3.5-5.0\_n\_3\_2\_n  
 39 NWT\_A\_2.5-3.0\_j\_3\_2\_n  
 38 NWT\_A\_2.5-3.0\_n\_3\_2\_n  
 36 NWT\_A\_2.5-3.0\_n\_2\_2\_n  
 35 NWT\_A\_2.5-3.0\_n\_1\_3\_n  
 29 NOT\_K\_3.5-5.0\_n\_1\_3\_n  
 28 NOT\_K\_2.5-3.0\_j\_3\_2\_n  
 27 NOT\_K\_2.5-3.0\_j\_3\_1\_n  
 25 NOT\_K\_2.5-3.0\_j\_2\_2\_n  
 22 NOT\_K\_2.5-3.0\_n\_3\_2\_j  
 18 NOT\_K\_1.5-2.0\_n\_1\_2\_n  
 17 NOT\_K\_0.0-1.0\_j\_3\_2\_n  
 14 NOT\_K\_0.0-1.0\_n\_3\_2\_n  
 13 NOT\_K\_0.0-1.0\_n\_3\_1\_n  
 11 AVL\_K\_2.5-3.0\_n\_2\_1\_n  
 10 AVL\_K\_0.0-1.0\_j\_3\_2\_n  
 08 AVL\_K\_0.0-1.0\_n\_3\_3\_n  
 07 AVL\_K\_0.0-1.0\_n\_3\_2\_n  
 04 AVL\_K\_0.0-1.0\_n\_2\_3\_n  
 01 AVL\_K\_0.0-1.0\_n\_1\_2\_n



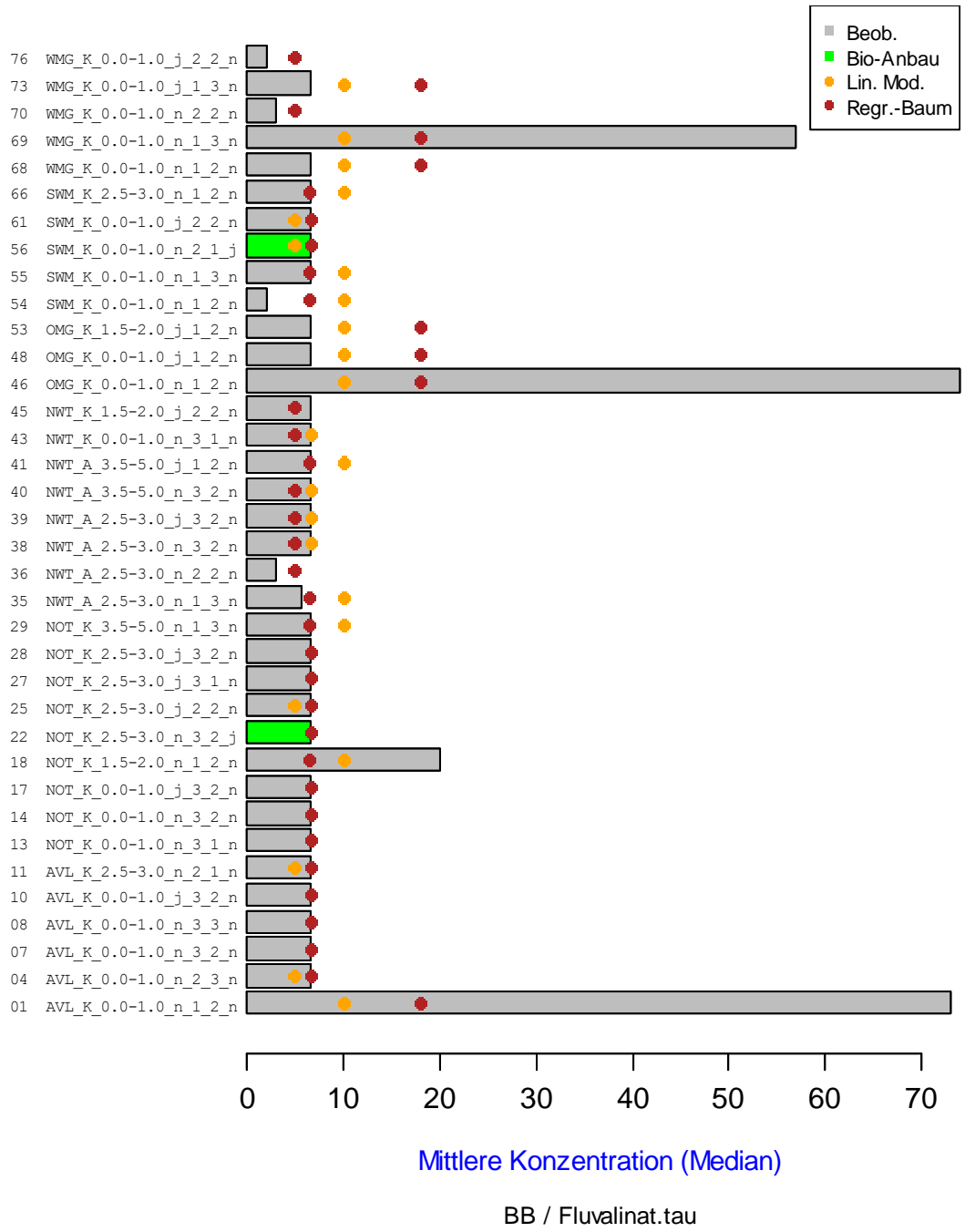
Mittlere Konzentration (Median)

BB / Pendimethalin

Bedingung (Nr./ Nat/ BioG/ Ero/ Schutz/ Landw/ Dist/ BioA

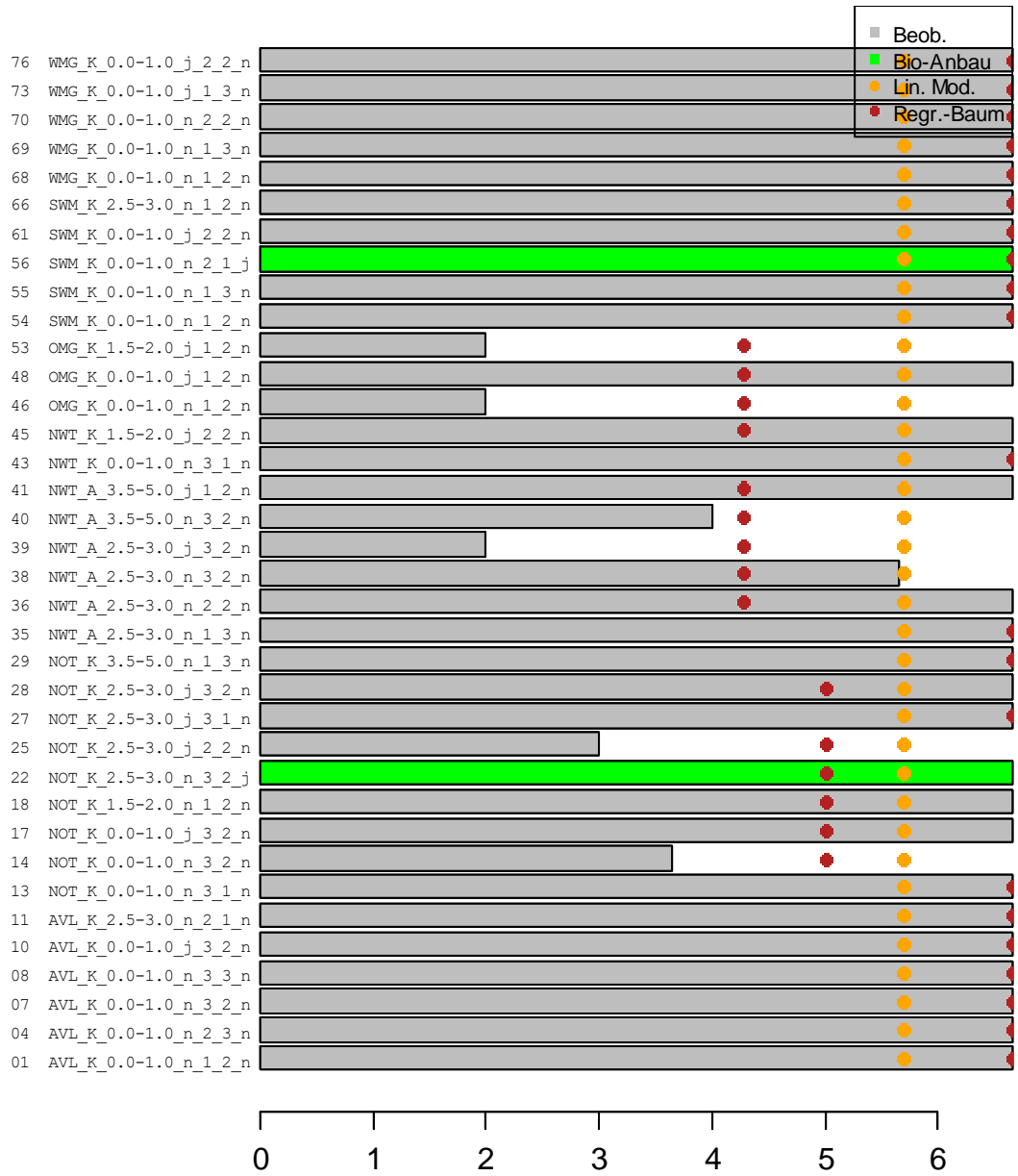


Bedingung (Nr./ Nat/ BioG/ Ero/ Schutz/ Landw/ Dist/ BioA





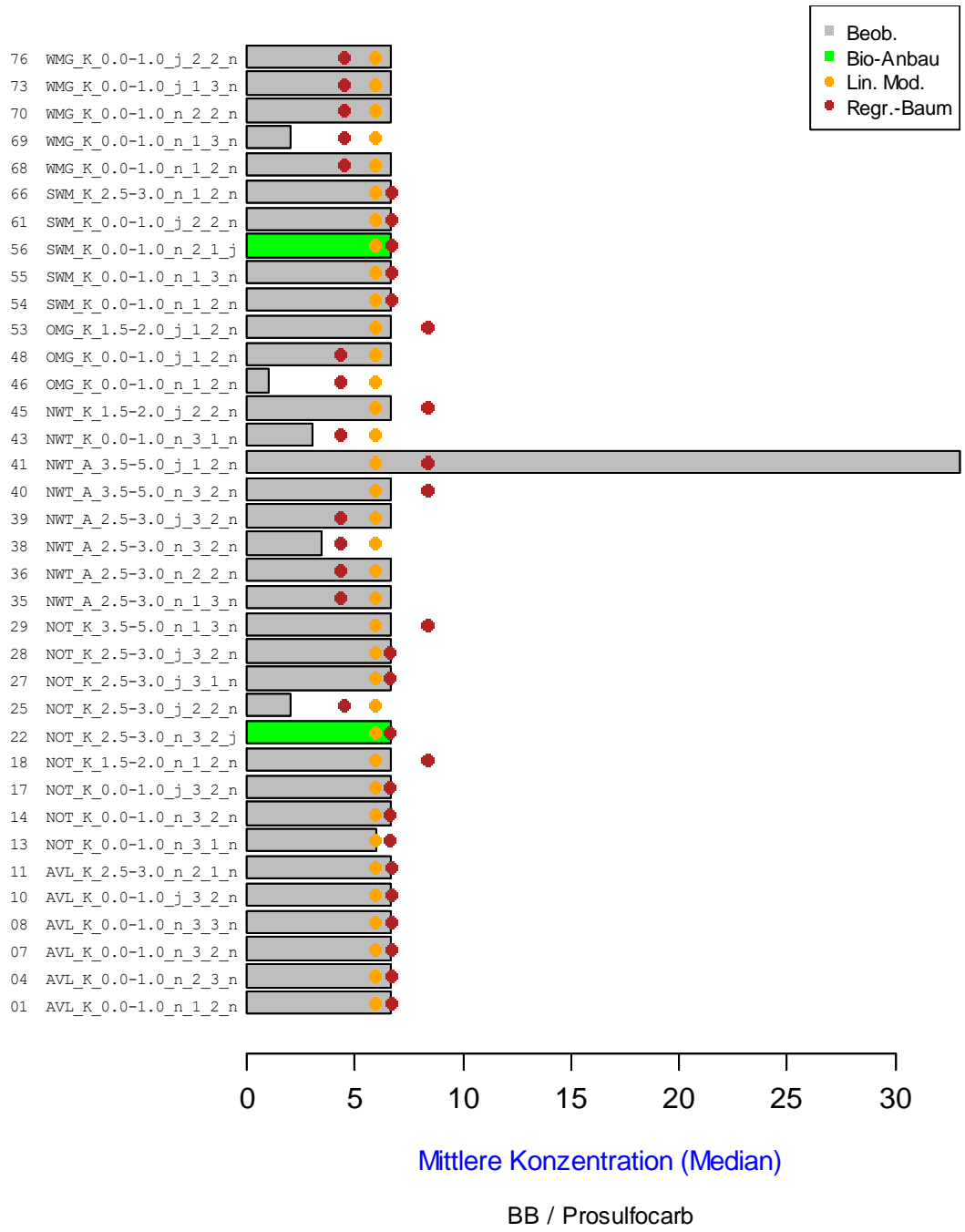
Bedingung (Nr./ Nat/ BioG/ Ero/ Schutz/ Landw/ Dist/ BioA)



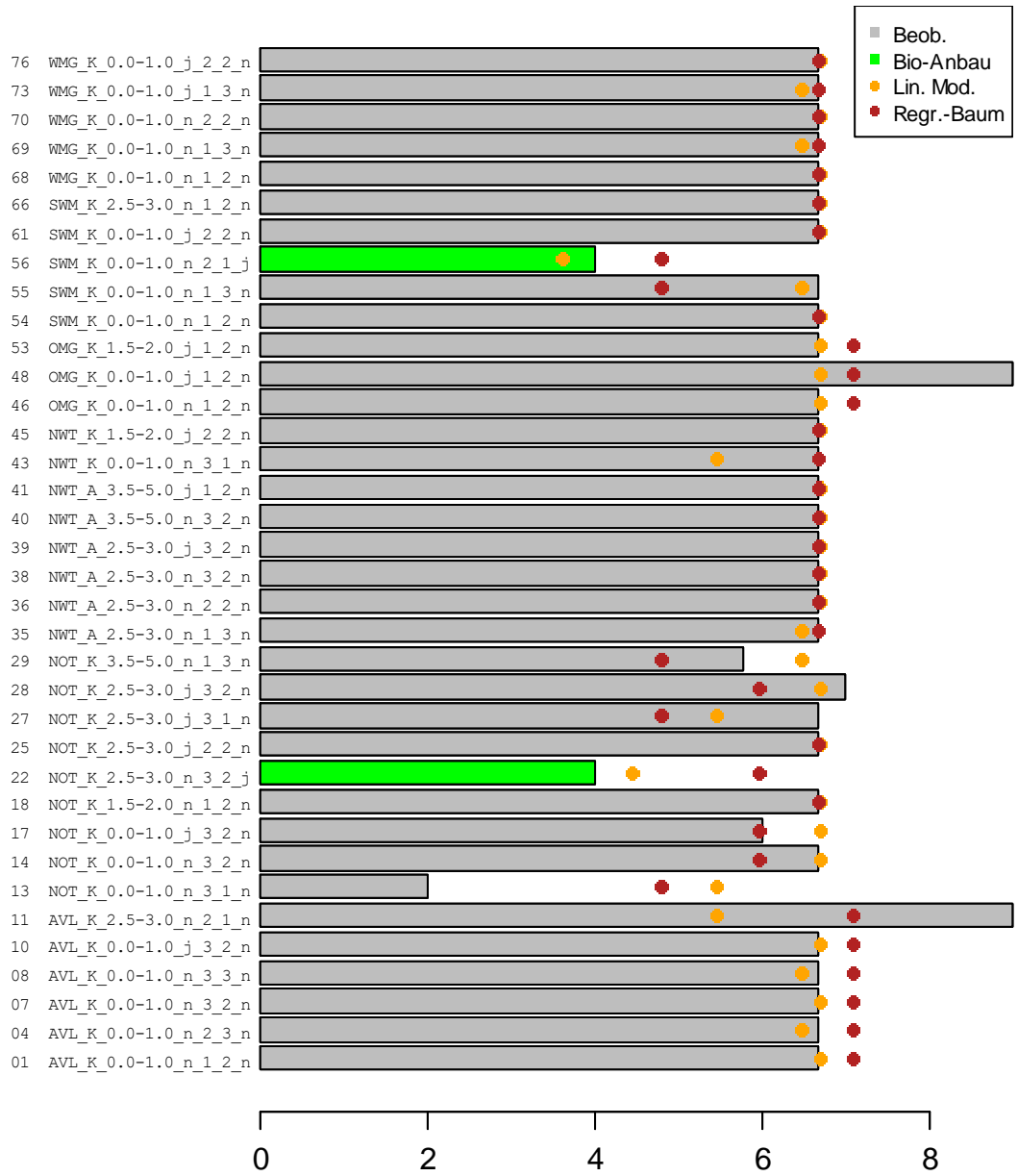
Mittlere Konzentration (Median)

BB / Terbutylazin

Bedingung (Nr./ Nat/ BioG/ Ero/ Schutz/ Landw/ Dist/ BioA)



Bedingung (Nr./ Nat/ BioG/ Ero/ Schutz/ Landw/ Dist/ BioA)

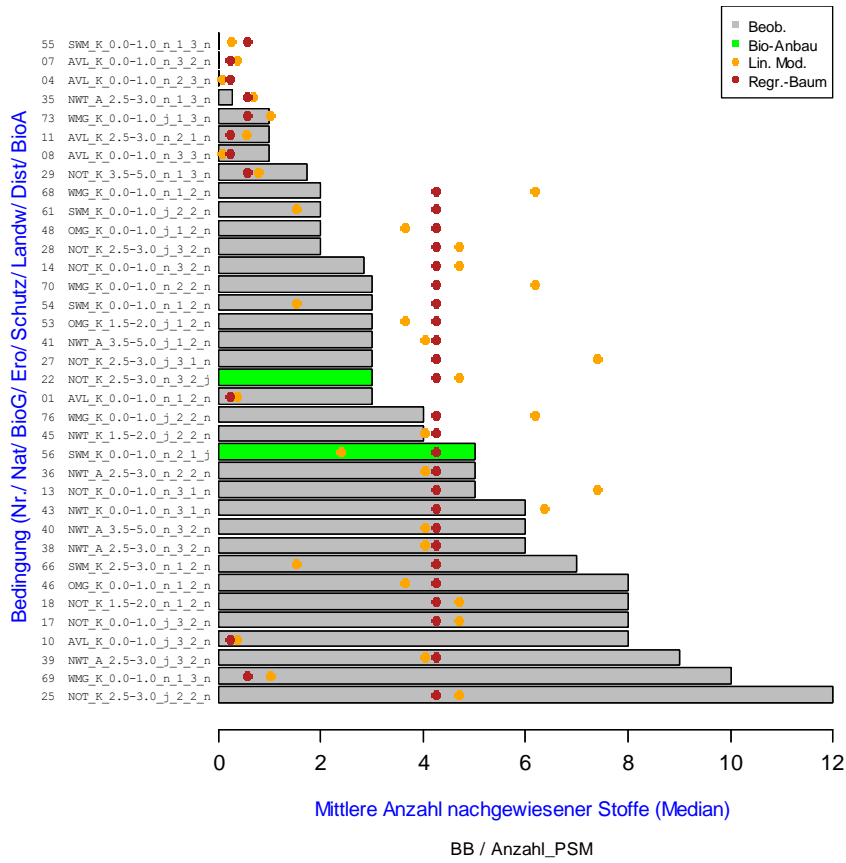


Mittlere Konzentration (Median)

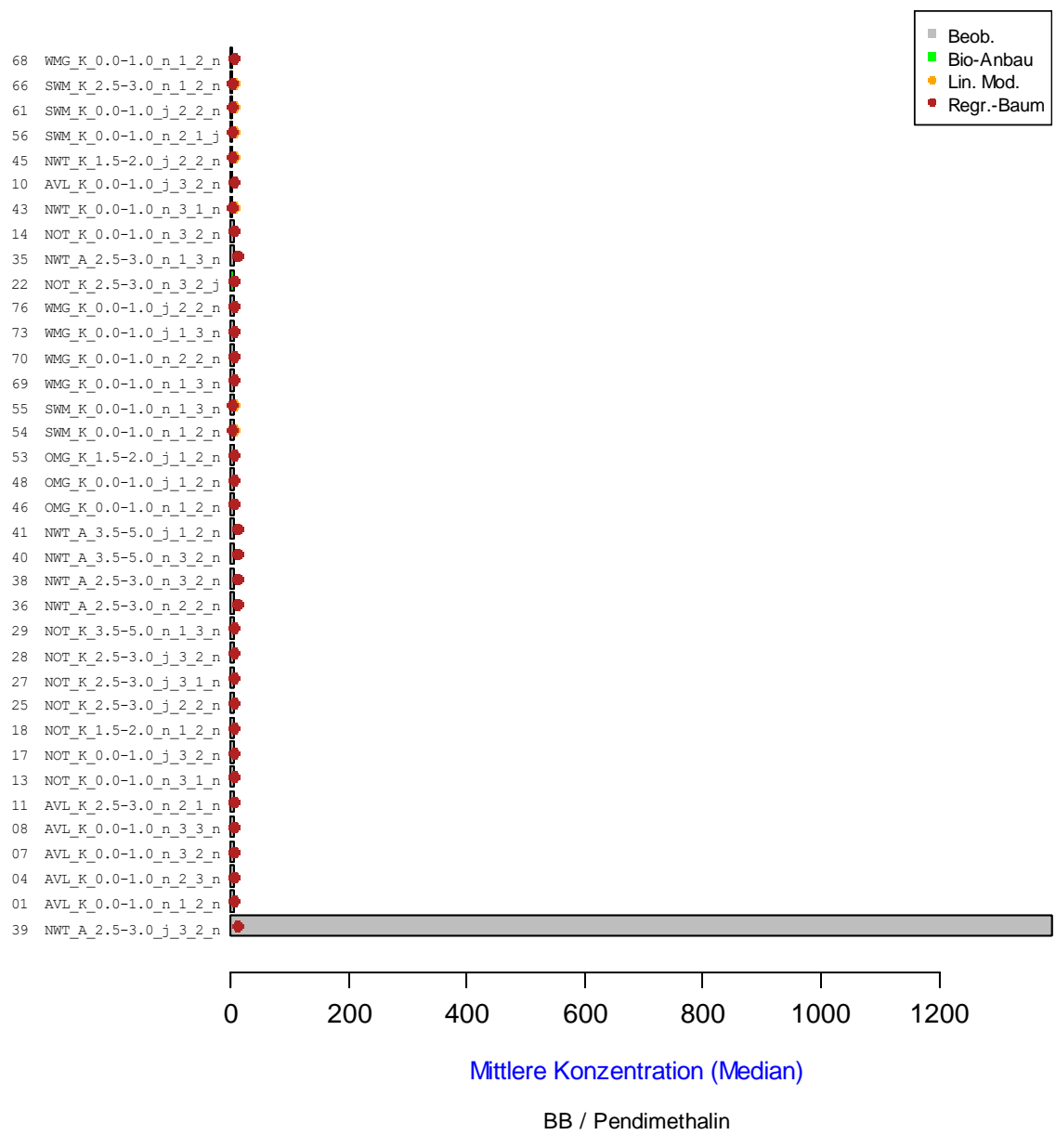
BB / Icaridin

Abb. 7: Darstellung der Pestizid-Wirkstoff-Anzahl bzw. Pestizid-Wirkstoff-Konzentration in Bienenbrot als Balkendiagramme in lexikographischer Reihenfolge

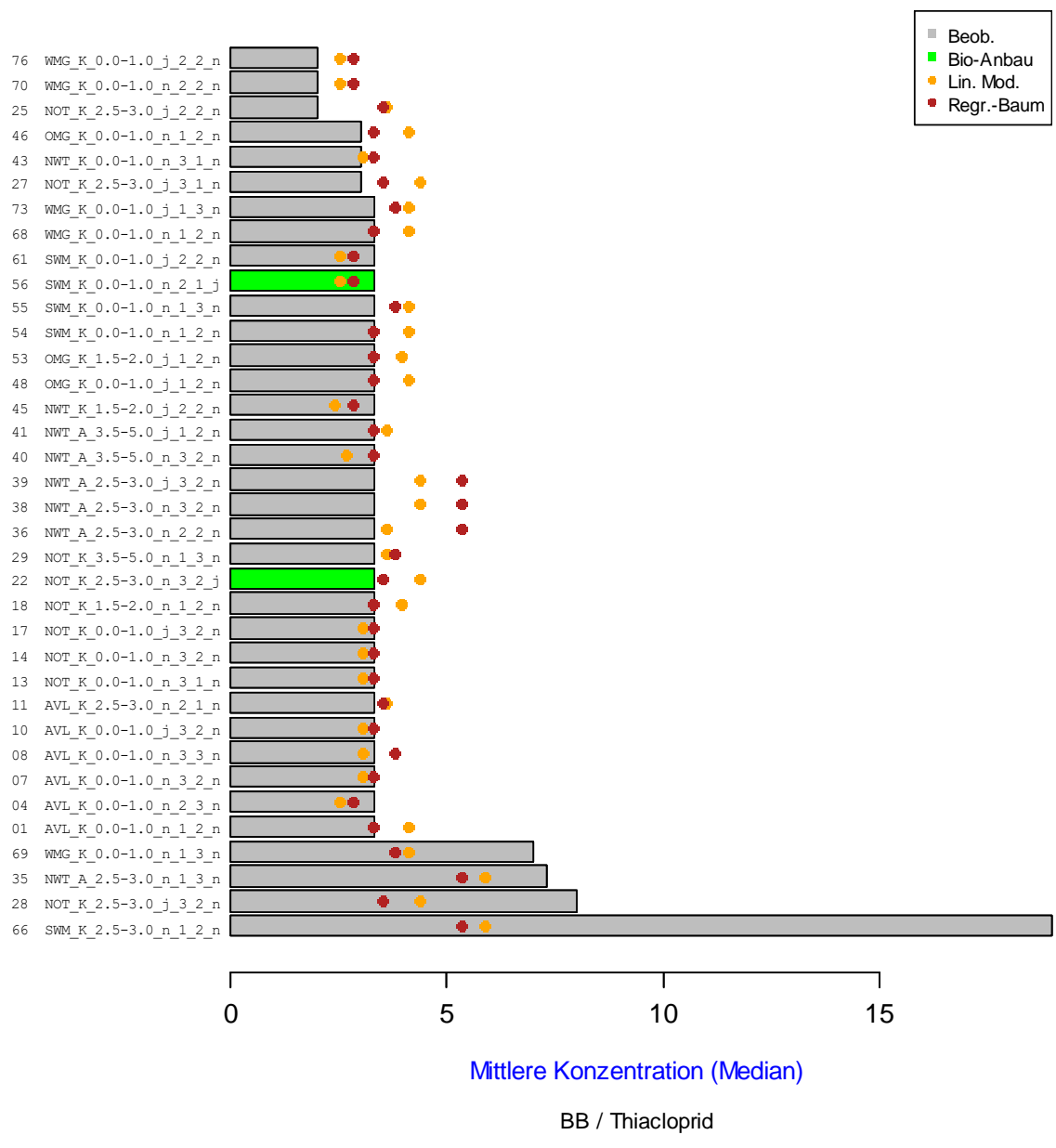
Die vertikale Achse beschreibt die Standortbedingungen, siehe auch Tab. 43 im Hauptbericht. Standortbedingungen sind in lexikographischer Reihenfolge sortiert.



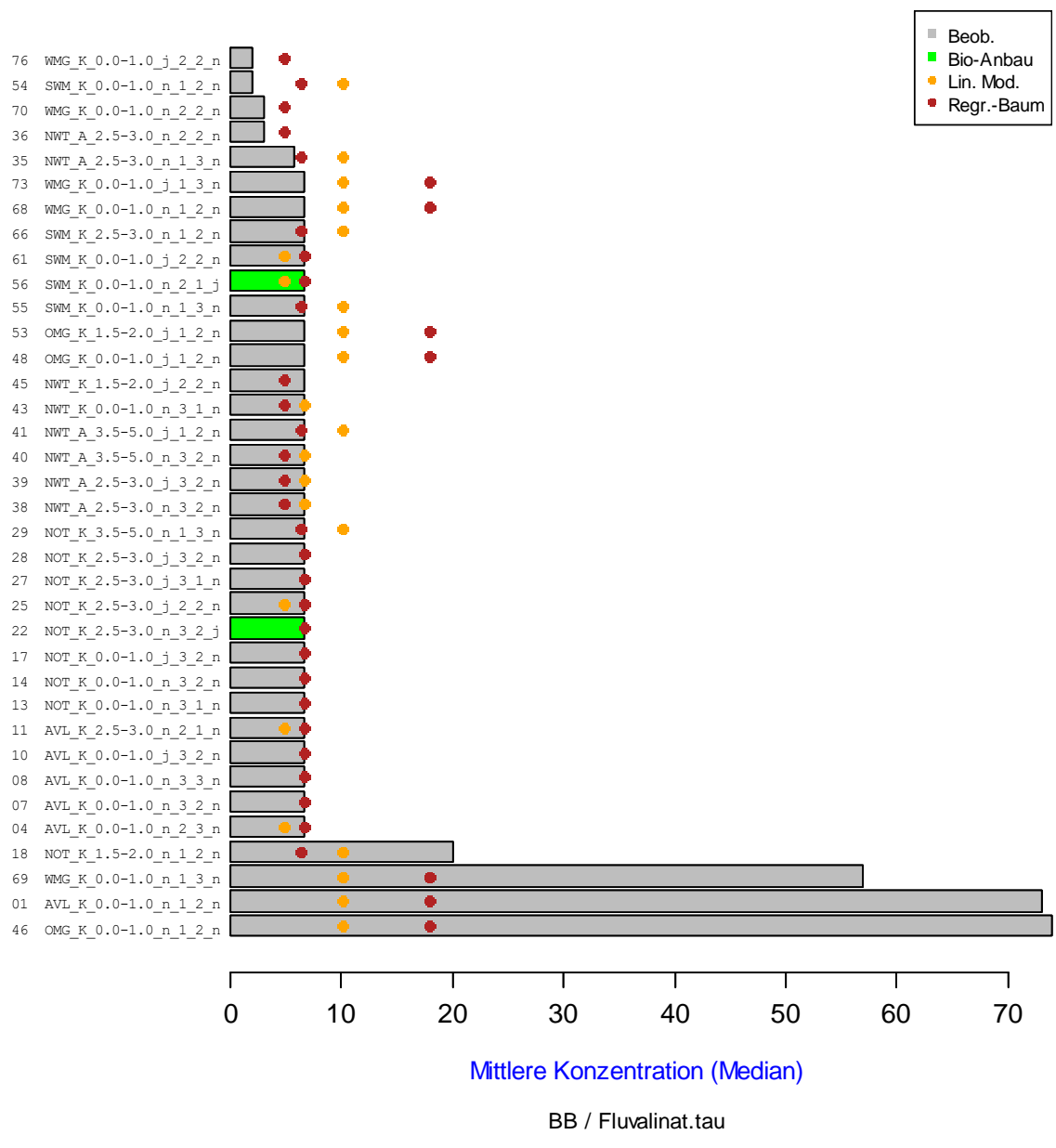
Bedingung (Nr./ Nat/ BioG/ Ero/ Schutz/ Landw/ Dist/ BioA



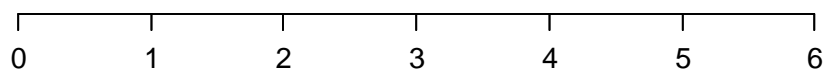
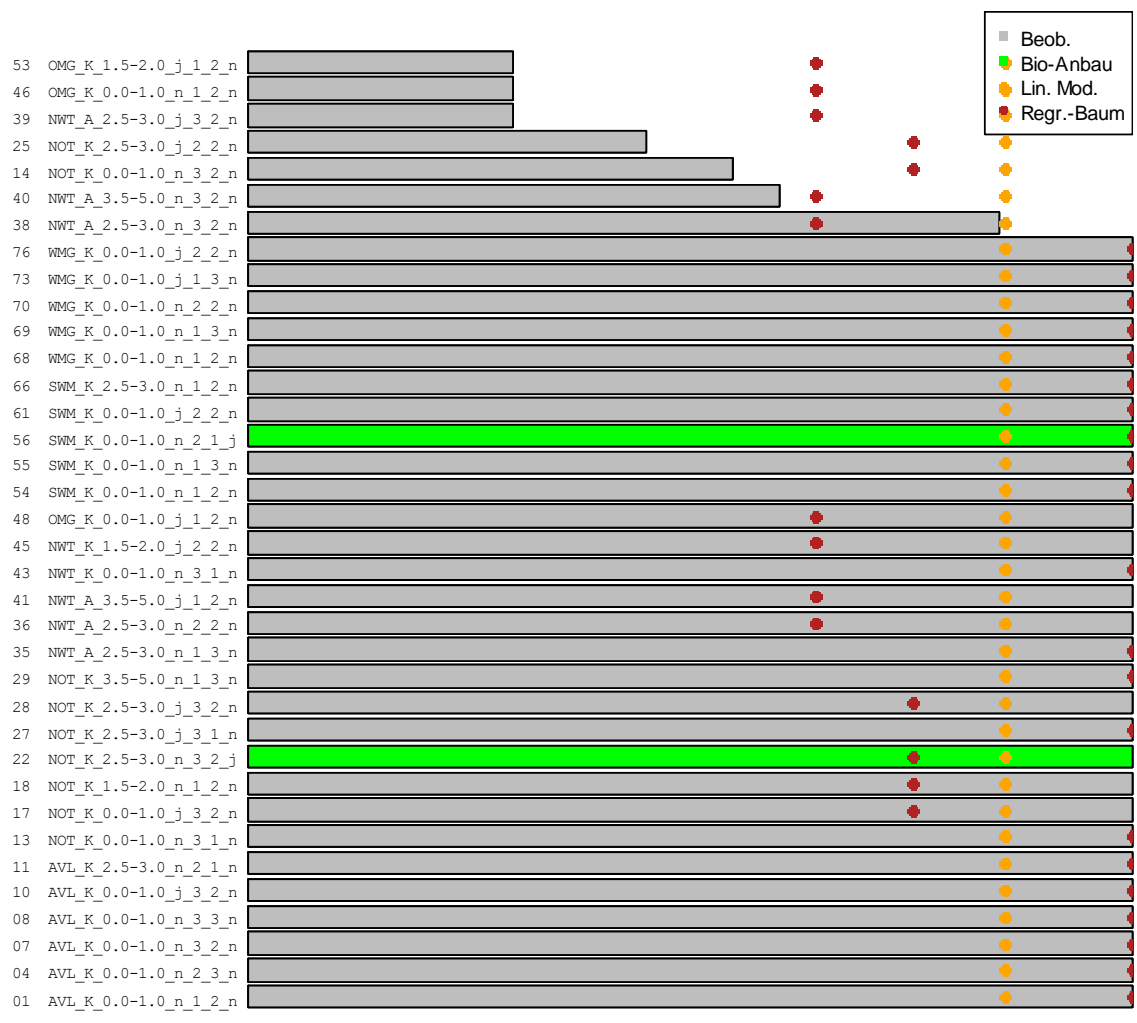
Bedingung (Nr./ Nat/ BioG/ Ero/ Schutz/ Landw/ Dist/ BioA)



Bedingung (Nr./ Nat/ BioG/ Ero/ Schutz/ Landw/ Dist/ BioA)



Bedingung (Nr./ Nat/ BioG/ Ero/ Schutz/ Landw/ Dist/ BioA)

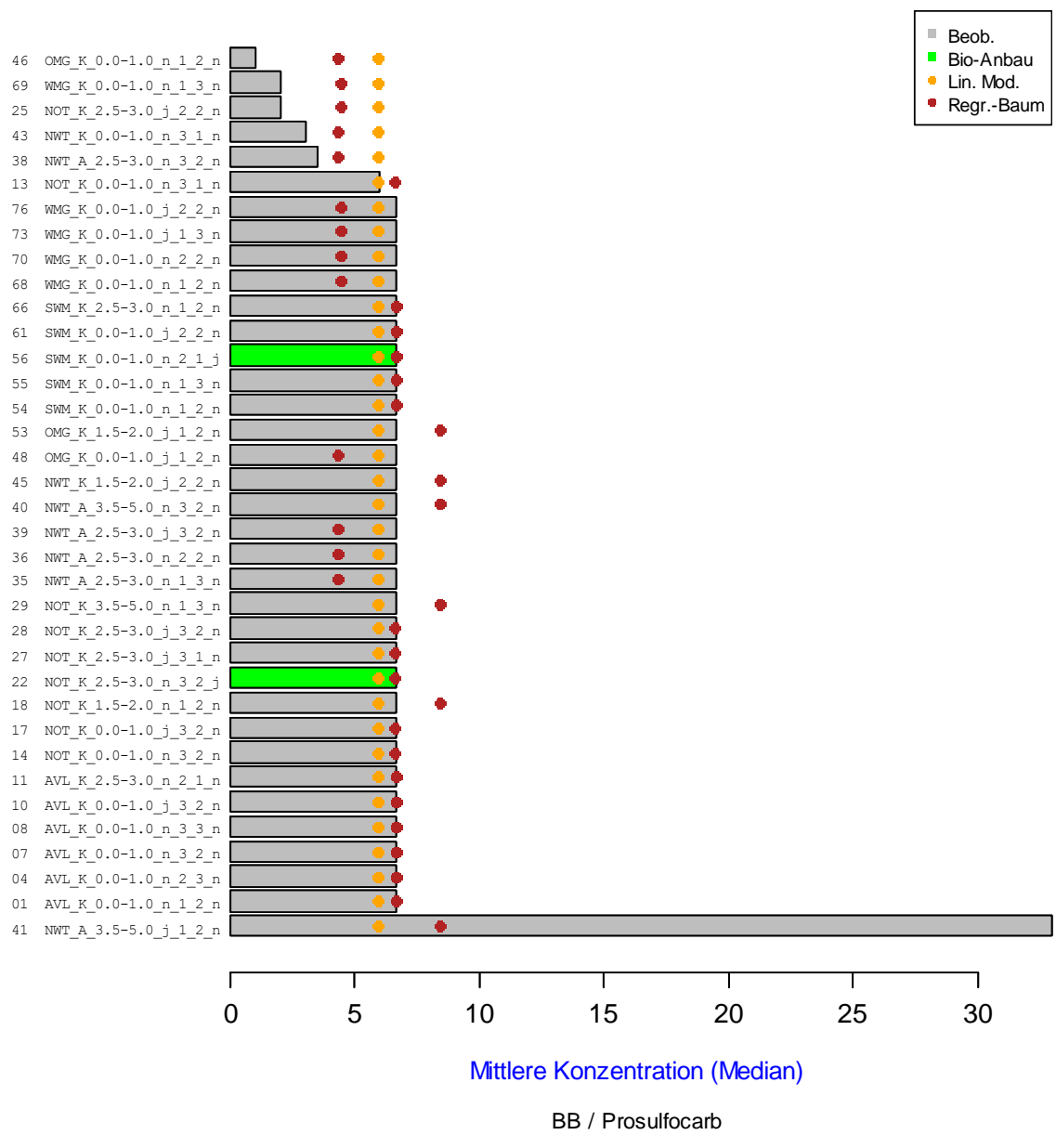


Mittlere Konzentration (Median)

BB / Terbutylazin



Bedingung (Nr./ Nat/ BioG/ Ero/ Schutz/ Landw/ Dist/ BioA)



Bedingung (Nr./ Nat/ BioG/ Ero/ Schutz/ Landw/ Dist/ BioA)

