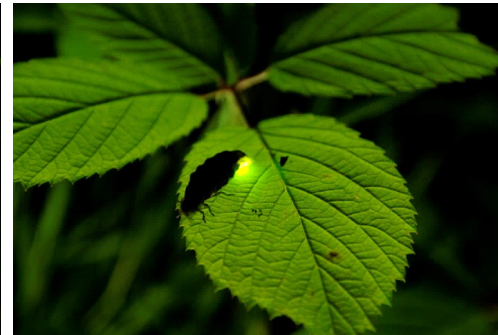
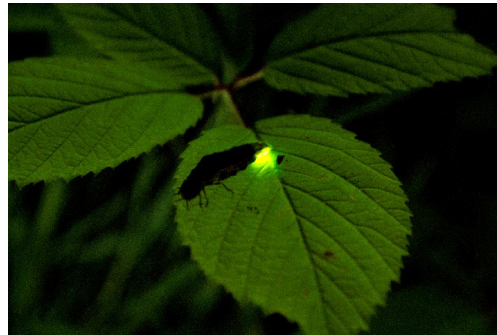
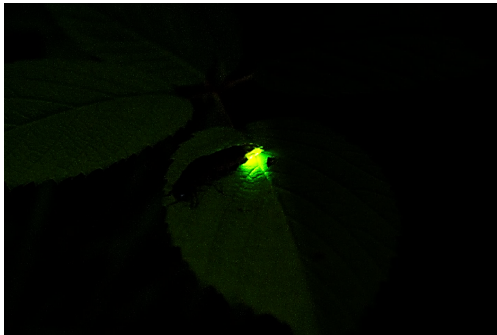


# Grosses Glühwürmchen *Lampyris noctiluca*

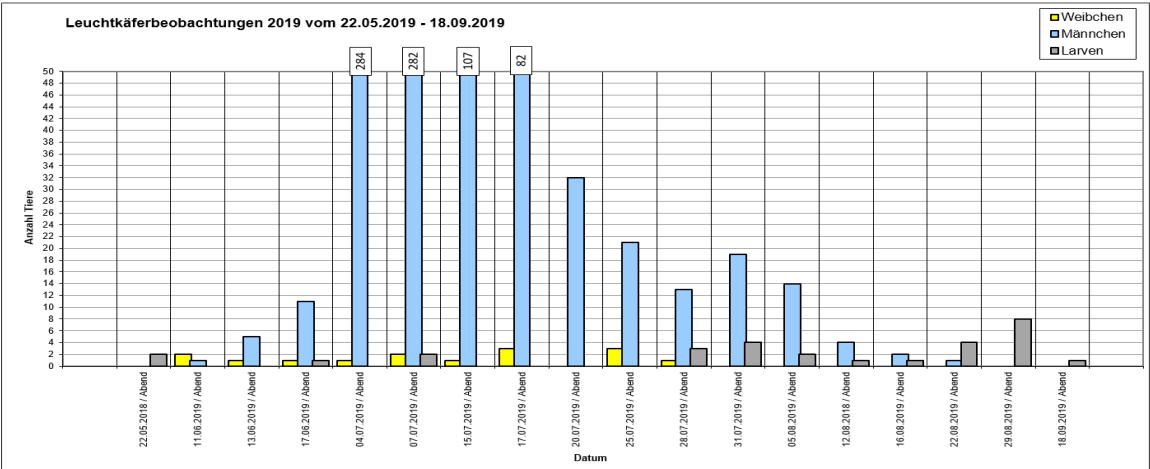
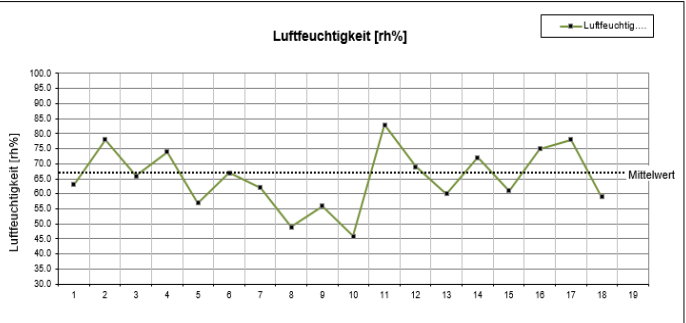
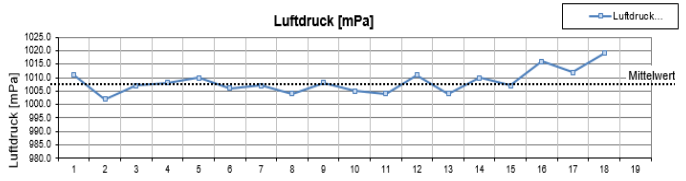
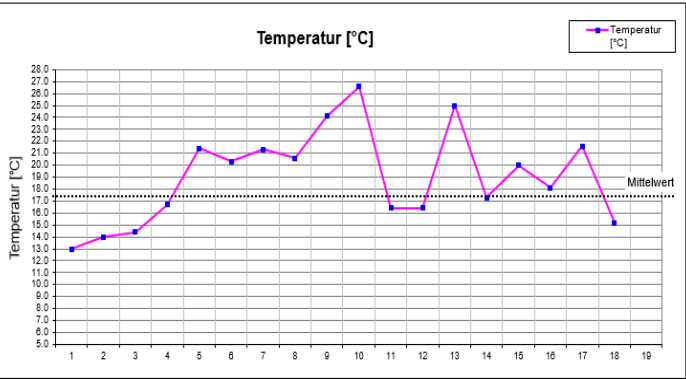
2019



Beobachtungsgebiet Winterholde, 4415 Lausen / Hans Niederhauser & Ruth Löffel

# Statistik 2019

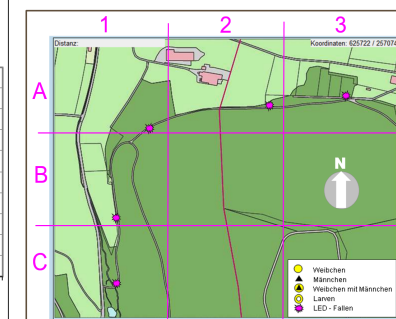
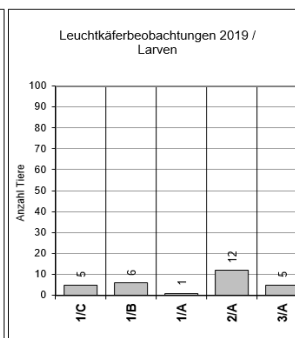
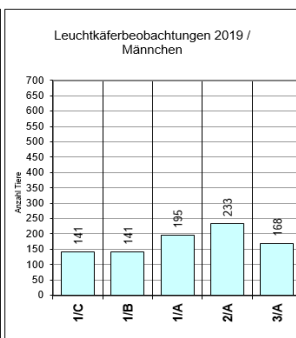
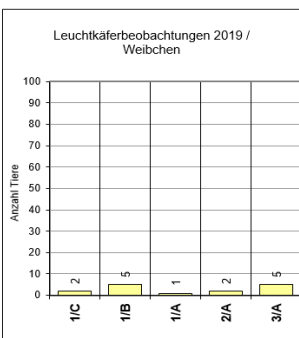
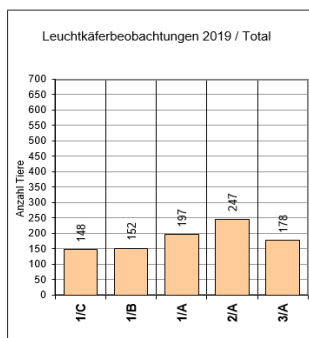
| Protokoll         | Woche | Datum              | Zeit          | Bewölkung       | Mond       | Temperatur [°C] | Luftdruck [mPa] | Luftfeuchtig [rh%] | Fallen Typ   | Weibchen  | Männchen   | Larven    | Weibchen mit Männchen | Total      |
|-------------------|-------|--------------------|---------------|-----------------|------------|-----------------|-----------------|--------------------|--------------|-----------|------------|-----------|-----------------------|------------|
|                   |       |                    |               | 0/8 (wolkenlos) | 0/8 (leer) | Hausstation     | Hausstation     | Hausstation        |              | ♀         | ♂          | ♂         | [W+M] ⚡               |            |
| 01                | 21    | 22.05.2018 / Abend | 22.00 - 23.30 | 0/8             | 7/8        | 13.0            | 1011.0          | 63.0               | --           | 0         | 0          | 2         |                       | 2          |
| 02                | 24    | 11.06.2019 / Abend | 22.30 - 23.30 | 1/8             | 4/8        | 14.0            | 1002.0          | 78.0               | Reuse        | 2         | 1          | 0         |                       | 3          |
| 03                | 24    | 13.06.2019 / Abend | 22.20 - 23.35 | 0/8             | 7/8        | 14.4            | 1007.0          | 66.0               | Reuse        | 1         | 5          | 0         |                       | 6          |
| 04                | 25    | 17.06.2019 / Abend | 22.25 - 23.45 | 0/8             | 8/8        | 16.7            | 1008.0          | 74.0               | Reuse        | 1         | 11         | 1         |                       | 13         |
| 05                | 27    | 04.07.2019 / Abend | 22.20 - 23.45 | 0/8             | 1/8        | 21.4            | 1010.0          | 57.0               | Reuse        | 1         | 284        | 0         | 1+1                   | 285        |
| 06                | 28    | 07.07.2019 / Abend | 22.20 - 23.45 | 3/8             | 2/8        | 20.3            | 1006.0          | 67.0               | Reuse        | 2         | 282        | 2         |                       | 286        |
| 07                | 29    | 15.07.2019 / Abend | 22.10 - 23.35 | 4/8             | 7/8        | 21.3            | 1007.0          | 62.0               | Reuse        | 1         | 107        | 0         |                       | 108        |
| 08                | 29    | 17.07.2019 / Abend | 22.10 - 23.35 | 2/8             | 8/8        | 20.6            | 1004.0          | 49.0               | Reuse        | 3         | 82         | 0         | 1+1                   | 85         |
| 09                | 29    | 20.07.2019 / Abend | 22.05 - 23.05 | 4/8             | 7/8        | 24.1            | 1008.0          | 56.0               | Reuse        | 0         | 32         | 0         |                       | 32         |
| 10                | 30    | 25.07.2019 / Abend | 22.00 - 23.10 | 2/8             | 4/8        | 26.6            | 1005.0          | 46.0               | Reuse        | 3         | 21         | 0         |                       | 24         |
| 11                | 30    | 28.07.2019 / Abend | 22.00 - 23.15 | 8/8             | 2/8        | 16.4            | 1004.0          | 83.0               | Reuse        | 1         | 13         | 3         |                       | 17         |
| 12                | 31    | 31.07.2019 / Abend | 22.00 - 23.05 | 1/8             | 0/8        | 16.4            | 1011.0          | 69.0               | Reuse        | 0         | 19         | 4         |                       | 23         |
| 13                | 32    | 05.08.2019 / Abend | 21.45 - 22.50 | 5/8             | 2/8        | 25.0            | 1004.0          | 60.0               | Reuse        | 0         | 14         | 2         |                       | 16         |
| 14                | 33    | 12.08.2018 / Abend | 21.40 - 22.55 | 1/8             | 6/8        | 17.3            | 1010.0          | 72.0               | Reuse        | 0         | 4          | 1         |                       | 5          |
| 15                | 33    | 16.08.2019 / Abend | 21.45 - 22.45 | 2/8             | 8/8        | 20.0            | 1007.0          | 61.0               | Reuse        | 0         | 2          | 1         |                       | 3          |
| 16                | 34    | 22.08.2019 / Abend | 21.40 - 22.55 | 1/8             | 5/8        | 18.1            | 1016.0          | 75.0               | Reuse        | 0         | 1          | 4         |                       | 5          |
| 17                | 35    | 29.08.2019 / Abend | 21.30 - 23.00 | 1/8             | 1/8        | 21.6            | 1012.0          | 78.0               | Reuse        | 0         | 0          | 8         |                       | 8          |
| 18                | 38    | 18.09.2019 / Abend | 20.30 - 21.30 | 1/8             | 6/8        | 15.2            | 1019.0          | 59.0               | --           | 0         | 0          | 1         |                       | 1          |
| 19                |       |                    |               |                 |            | 0               | 0               | 0                  |              | 0         | 0          | 0         |                       | 0          |
| <b>Mittelwert</b> |       |                    |               |                 |            | <b>19.0</b>     | <b>1008.4</b>   | <b>65.3</b>        | <b>Total</b> | <b>15</b> | <b>878</b> | <b>29</b> |                       | <b>922</b> |



# Statistik 2019

## Anzahl Beobachtungen innerhalb der Sektoren

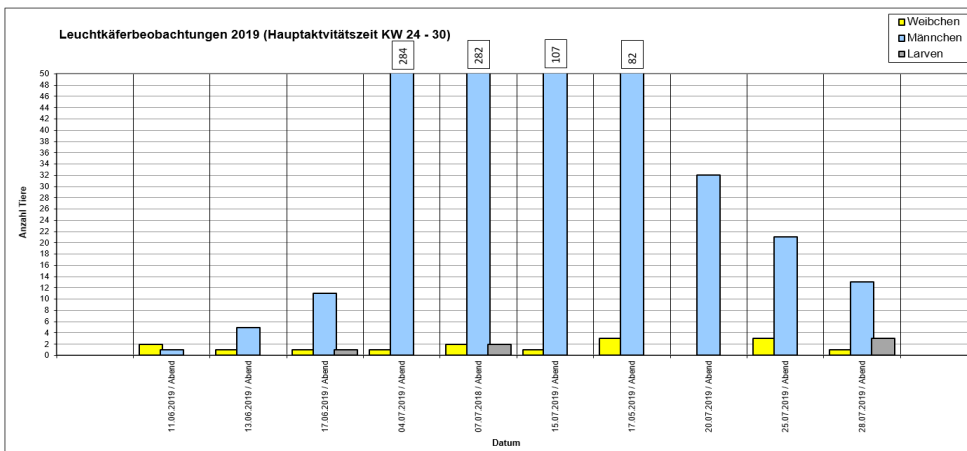
| Protokoll | Datum              | Standort / Planquadrat |            |            |            |            | Weibchen ♀<br>Standort / Planquadrat |          |          |          |          | Männchen ♂<br>Standort / Planquadrat |            |            |            |            | Larven ☉<br>Standort / Planquadrat |          |          |           |          | Total      |     |
|-----------|--------------------|------------------------|------------|------------|------------|------------|--------------------------------------|----------|----------|----------|----------|--------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------------------------------|----------|----------|-----------|----------|------------|-----|
|           |                    | 1/C                    | 1/B        | 1/A        | 2/A        | 3/A        | 1/C                                  | 1/B      | 1/A      | 2/A      | 3/A      | 1/C                                  | 1/B        | 1/A        | 2/A        | 3/A        | 1/C                                | 1/B      | 1/A      | 2/A       | 3/A      |            |     |
| 01        | 22.05.2018 / Abend |                        |            |            | 1          | 1          |                                      |          |          |          |          |                                      |            |            |            |            |                                    |          | 1        | 1         |          |            | 2   |
| 02        | 11.06.2019 / Abend |                        | 3          |            |            |            |                                      |          | 2        |          |          | 1                                    | 1          |            |            |            |                                    |          |          | 1         | 1        |            | 3   |
| 03        | 13.06.2019 / Abend | 1                      | 1          | 1          | 1          | 2          |                                      | 1        |          |          |          |                                      |            |            | 2          |            |                                    |          |          |           |          |            | 6   |
| 04        | 17.06.2019 / Abend | 2                      | 7          | 2          | 2          |            |                                      | 1        |          |          |          |                                      |            |            | 2          |            |                                    |          | 1        |           |          |            | 13  |
| 05        | 04.07.2019 / Abend | 44                     | 40         | 67         | 72         | 62         |                                      |          |          | 1        |          |                                      |            | 44         | 40         | 67         | 71                                 | 62       |          |           |          |            | 285 |
| 06        | 07.07.2019 / Abend | 38                     | 52         | 57         | 85         | 56         |                                      |          |          | 1        | 1        |                                      |            | 36         | 51         | 57         | 84                                 | 54       |          | 1         |          | 1          | 286 |
| 07        | 15.07.2019 / Abend | 17                     | 12         | 22         | 41         | 16         |                                      |          |          |          |          |                                      | 1          | 17         | 12         | 22         | 41                                 | 15       |          |           |          |            | 108 |
| 08        | 17.07.2019 / Abend | 17                     | 6          | 18         | 22         | 22         | 1                                    |          |          |          |          |                                      |            | 2          | 16         | 6          | 18                                 | 22       | 20       |           |          |            | 85  |
| 09        | 20.07.2019 / Abend | 6                      | 14         | 2          | 5          | 5          |                                      |          |          |          |          |                                      |            | 6          | 14         | 2          | 5                                  | 5        |          |           |          |            | 32  |
| 10        | 25.07.2019 / Abend | 7                      | 5          | 6          | 4          | 2          | 1                                    | 1        | 1        |          |          |                                      |            | 6          | 4          | 5          | 4                                  | 2        |          |           |          |            | 24  |
| 11        | 28.07.2019 / Abend | 1                      | 2          | 6          | 3          | 5          |                                      |          |          |          |          |                                      | 1          | 2          | 6          |            | 4                                  |          |          |           | 3        |            | 17  |
| 12        | 31.07.2019 / Abend | 7                      | 4          | 8          | 2          | 2          |                                      |          |          |          |          |                                      |            | 6          | 1          | 8          | 2                                  | 2        | 1        | 3         |          |            | 23  |
| 13        | 05.08.2019 / Abend | 5                      | 4          | 4          | 1          | 2          |                                      |          |          |          |          |                                      |            | 5          | 4          | 4          |                                    | 1        |          |           | 1        | 1          | 16  |
| 14        | 12.08.2019 / Abend | 2                      |            | 2          |            | 1          |                                      |          |          |          |          |                                      |            | 1          |            | 2          |                                    | 1        |          |           |          |            | 5   |
| 15        | 16.08.2019 / Abend |                        | 1          | 1          |            | 1          |                                      |          |          |          |          |                                      |            | 1          | 1          | 1          |                                    |          |          |           |          | 1          | 3   |
| 16        | 22.08.2019 / Abend | 1                      | 1          |            | 2          | 1          |                                      |          |          |          |          |                                      |            |            |            |            | 1                                  |          |          |           | 1        | 1          | 5   |
| 17        | 29.08.2019 / Abend | 2                      |            | 1          | 5          |            |                                      |          |          |          |          |                                      |            |            |            |            |                                    | 5        |          |           |          |            | 8   |
| 18        | 19.09.2019 / Abend |                        |            |            | 1          |            |                                      |          |          |          |          |                                      |            |            |            |            |                                    | 1        |          |           |          |            | 1   |
|           | <b>Total</b>       | <b>148</b>             | <b>152</b> | <b>197</b> | <b>247</b> | <b>178</b> | <b>2</b>                             | <b>5</b> | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>5</b> | <b>141</b>                           | <b>141</b> | <b>195</b> | <b>233</b> | <b>168</b> | <b>5</b>                           | <b>6</b> | <b>1</b> | <b>12</b> | <b>5</b> | <b>922</b> |     |



# Statistik 2019

## Anzahl Tiere zwischen KW24 und KW 30 (Hauptaktivitätszeit)

| Protokoll         | Woche | Datum              | Zeit          | Bewölkung<br>0/8<br>(wolkenlos) | Mond<br>0/8<br>(leer) | Temperatur<br>[°C]<br>Hausstation | Luftdruck<br>[mPa]<br>Hausstation | Luftfeuchtig.<br>[rh%]<br>Hausstation | Fallentyp    | Weibchen<br>● | Männchen<br>▲ | Larven<br>◎ | Weibchen<br>mit<br>Männchen<br>[W+M] ▲ | Total      |
|-------------------|-------|--------------------|---------------|---------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|--------------|---------------|---------------|-------------|--|------------|
| 02                | 24    | 11.06.2019 / Abend | 22.30 - 23.30 | 1/8                             | 4/8                   | 14,0                              | 1002,0                            | 78,0                                  | "Reuse"      | 2             | 1             | 0           |  | 3          |
| 03                | 24    | 13.06.2019 / Abend | 22.20 - 23.35 | 0/8                             | 7/8                   | 14,4                              | 1007,0                            | 66,0                                  | "Reuse"      | 1             | 5             | 0           |  | 6          |
| 04                | 25    | 17.06.2019 / Abend | 22.25 - 23.45 | 0/8                             | 8/8                   | 16,7                              | 1008,0                            | 74,0                                  | "Reuse"      | 1             | 11            | 1           |  | 13         |
| 05                | 27    | 04.07.2019 / Abend | 22.20 - 23.45 | 0/8                             | 1/8                   | 21,4                              | 1010,0                            | 57,0                                  | "Reuse"      | 1             | 284           | 0           | 1+1                                    | 285        |
| 06                | 28    | 07.07.2019 / Abend | 22.20 - 23.45 | 3/8                             | 2/8                   | 20,3                              | 1006,0                            | 67,0                                  | "Reuse"      | 2             | 282           | 2           |  | 286        |
| 07                | 29    | 15.07.2019 / Abend | 22.10 - 23.35 | 4/8                             | 7/8                   | 21,3                              | 1007,0                            | 62,0                                  | "Reuse"      | 1             | 107           | 0           |  | 108        |
| 08                | 29    | 17.05.2019 / Abend | 22.10 - 23.30 | 2/8                             | 8/8                   | 20,6                              | 1004,0                            | 49,0                                  | "Reuse"      | 3             | 82            | 0           |  | 85         |
| 09                | 29    | 20.07.2019 / Abend | 22.05 - 23.05 | 4/8                             | 7/8                   | 24,1                              | 1008,0                            | 56,0                                  | "Reuse"      | 0             | 32            | 0           |  | 32         |
| 10                | 30    | 25.07.2019 / Abend | 22.00 - 23.10 | 2/8                             | 4/8                   | 26,6                              | 1005,0                            | 46,0                                  | "Reuse"      | 3             | 21            | 0           |  | 24         |
| 11                | 30    | 28.07.2019 / Abend | 22.00 - 23.15 | 8/8                             | 2/8                   | 16,4                              | 1004,0                            | 83,0                                  | "Reuse"      | 1             | 13            | 3           |  | 17         |
| <b>Mittelwert</b> |       |                    |               |                                 |                       | <b>19.6</b>                       | <b>1006.1</b>                     | <b>63.8</b>                           | <b>Total</b> | <b>15</b>     | <b>838</b>    | <b>6</b>    |  | <b>859</b> |

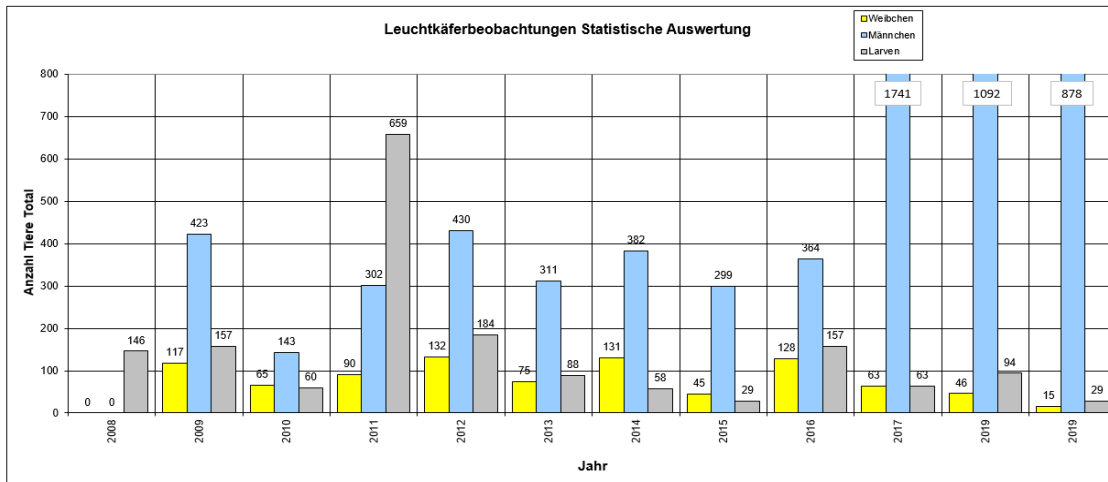




# Statistik 2008 – 2019 (Langzeitstudie)

Anzahl Tiere Total *(hat nur informellen Wert)*

| Jahr | Beobachtungsperiode         | Beobachtungen | ●        | ▲        | ◎      | Tiere total | Weibchen pro Beobachtungstour | Männchen pro Beobachtungstour | Larven pro Beobachtungstour | Tiere total pro Beobachtungstour |
|------|-----------------------------|---------------|----------|----------|--------|-------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|
|      |                             |               | Weibchen | Männchen | Larven |             |                               |                               |                             |                                  |
| 2008 | 03. September - 20. Oktober | 35            | 0        | 0        | 146    | 146         | 0.0                           | 0.0                           | 4.2                         | 4.2                              |
| 2009 | 02. Juni - 25. September    | 39            | 117      | 423      | 157    | 697         | 3.0                           | 10.8                          | 4.0                         | 17.9                             |
| 2010 | 08. Juni - 11. Oktober      | 32            | 65       | 143      | 60     | 268         | 2.0                           | 4.5                           | 1.9                         | 8.4                              |
| 2011 | 23. Mai - 11. Oktober       | 66            | 90       | 302      | 659    | 1051        | 1.4                           | 4.6                           | 10.0                        | 15.9                             |
| 2012 | 27. Mai - 09. Oktober       | 49            | 132      | 430      | 184    | 746         | 2.7                           | 8.8                           | 3.8                         | 15.2                             |
| 2013 | 05. Mai - 25. Oktober       | 38            | 75       | 311      | 88     | 474         | 2.0                           | 8.2                           | 2.3                         | 12.5                             |
| 2014 | 18. Mai - 16. September     | 33            | 131      | 382      | 58     | 571         | 4.0                           | 11.6                          | 1.8                         | 17.3                             |
| 2015 | 22. Mai - 18. September     | 24            | 45       | 299      | 29     | 373         | 1.9                           | 12.5                          | 1.2                         | 15.5                             |
| 2016 | 03. April - 14. Oktober     | 37            | 128      | 364      | 157    | 649         | 3.5                           | 9.8                           | 4.2                         | 17.5                             |
| 2017 | 13. Mai - 12. Oktober       | 36            | 63       | 1741     | 63     | 1867        | 1.8                           | 48.4                          | 1.8                         | 51.9                             |
| 2018 | 06. Mai - 14. Oktober       | 24            | 46       | 1092     | 94     | 1232        | 1.9                           | 45.5                          | 3.9                         | 51.3                             |
| 2019 | 22. Mai - 18. September     | 18            | 15       | 878      | 29     | 922         | 0.8                           | 48.8                          | 1.6                         | 51.2                             |
|      |                             |               | 907      | 6365     | 1724   | 8996        | #DIV/0!                       | #DIV/0!                       | #DIV/0!                     | #DIV/0!                          |

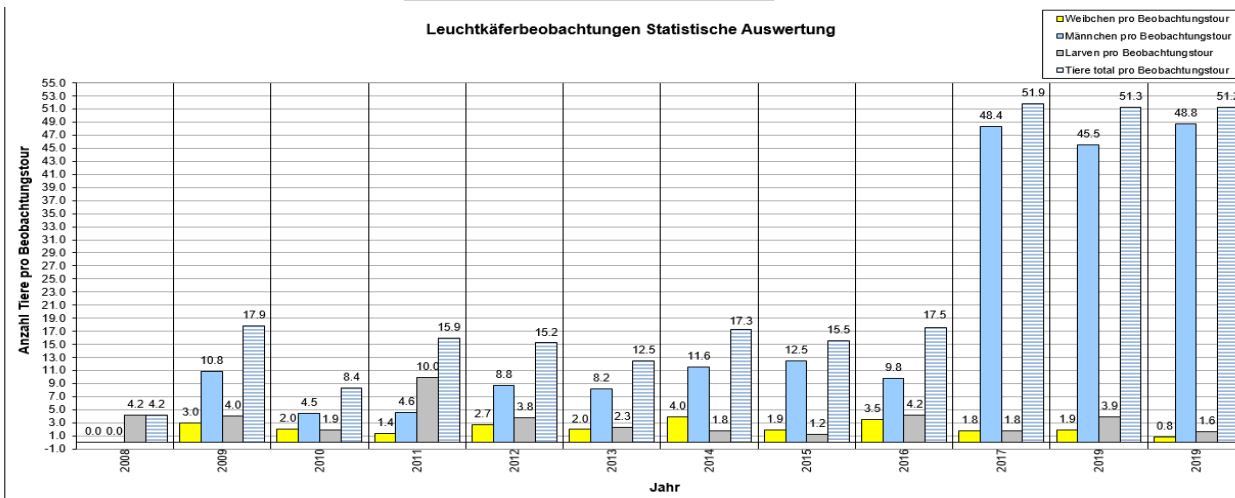


# Statistik 2008 – 2019 (Langzeitstudie)

## Anzahl Tiere pro Beobachtungstour / Verhältnis Weibchen : Männchen

| Jahr | Beobachtungsperiode         | Beobachtungen | ●        | ▲        | ◎      | Tiere total | Weibchen pro Beobachtungstour | Männchen pro Beobachtungstour | Larven pro Beobachtungstour | Tiere total pro Beobachtungstour |
|------|-----------------------------|---------------|----------|----------|--------|-------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|
|      |                             |               | Weibchen | Männchen | Larven |             |                               |                               |                             |                                  |
| 2008 | 03. September - 20. Oktober | 35            | 0        | 0        | 146    | 146         | 0.0                           | 0.0                           | 4.2                         | 4.2                              |
| 2009 | 02. Juni - 25. September    | 39            | 117      | 423      | 157    | 697         | 3.0                           | 10.8                          | 4.0                         | 17.9                             |
| 2010 | 08. Juni - 11. Oktober      | 32            | 65       | 143      | 60     | 268         | 2.0                           | 4.5                           | 1.9                         | 8.4                              |
| 2011 | 23. Mai - 11. Oktober       | 66            | 90       | 302      | 659    | 1051        | 1.4                           | 4.6                           | 10.0                        | 15.9                             |
| 2012 | 27. Mai - 09. Oktober       | 49            | 132      | 430      | 184    | 746         | 2.7                           | 8.8                           | 3.8                         | 15.2                             |
| 2013 | 05. Mai - 25. Oktober       | 38            | 75       | 311      | 88     | 474         | 2.0                           | 8.2                           | 2.3                         | 12.5                             |
| 2014 | 18. Mai - 16. September     | 33            | 131      | 382      | 58     | 571         | 4.0                           | 11.6                          | 1.8                         | 17.3                             |
| 2015 | 22. Mai - 18. September     | 24            | 45       | 299      | 29     | 373         | 1.9                           | 12.5                          | 1.2                         | 15.5                             |
| 2016 | 03. April - 14. Oktober     | 37            | 128      | 364      | 157    | 649         | 3.5                           | 9.8                           | 4.2                         | 17.5                             |
| 2017 | 13. Mai - 12. Oktober       | 36            | 63       | 1741     | 63     | 1867        | 1.8                           | 48.4                          | 1.8                         | 51.9                             |
| 2018 | 06. Mai - 14. Oktober       | 24            | 46       | 1092     | 94     | 1232        | 1.9                           | 45.5                          | 3.9                         | 51.3                             |
| 2019 | 22. Mai - 18. September     | 18            | 15       | 878      | 29     | 922         | 0.8                           | 48.8                          | 1.6                         | 51.2                             |
|      |                             |               | 907      | 6365     | 1724   | 8996        | #DIV/0!                       | #DIV/0!                       | #DIV/0!                     | #DIV/0!                          |

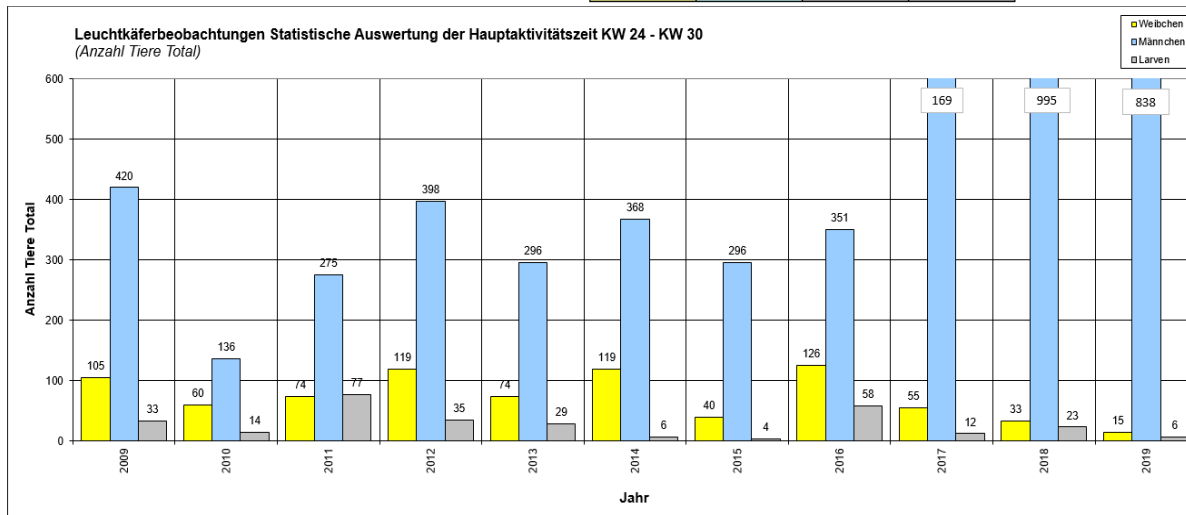
| Jahr | Verhältnis Weibchen : Männchen |          |
|------|--------------------------------|----------|
|      | Weibchen                       | Männchen |
| 2008 |                                |          |
| 2009 | 1                              | 4        |
| 2010 | 1                              | 2        |
| 2011 | 1                              | 3        |
| 2012 | 1                              | 3        |
| 2013 | 1                              | 4        |
| 2014 | 1                              | 3        |
| 2015 | 1                              | 7        |
| 2016 | 1                              | 3        |
| 2017 | 1                              | 28       |
| 2018 | 1                              | 24       |
| 2019 | 1                              | 59       |



# Statistik 2009 – 2019 (Langzeitstudie)

Total gesichtete Tiere (Hauptaktivitätszeit KW24- KW 30)

| Jahr | Beobachtungsperiode | Kalenderwoche | Beobachtungen | ●        | ▲        | ◎      | Tiere total | Weibchen pro Beobachtungstour | Männchen pro Beobachtungstour | Larven pro Beobachtungstour | Tiere total pro Beobachtungstour |
|------|---------------------|---------------|---------------|----------|----------|--------|-------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|
|      |                     |               |               | Weibchen | Männchen | Larven |             |                               |                               |                             |                                  |
| 2009 | 11. Juni - 23. Juli | KW24 - KW30   | 19            | 105      | 420      | 33     | 558         | 5.5                           | 22.1                          | 1.7                         | 29.4                             |
| 2010 | 21. Juni - 30. Juli | KW24 - KW30   | 15            | 60       | 136      | 14     | 210         | 4.0                           | 9.1                           | 0.9                         | 14.0                             |
| 2011 | 15. Juni - 25. Juli | KW24 - KW30   | 12            | 74       | 275      | 77     | 426         | 6.2                           | 22.9                          | 6.4                         | 35.5                             |
| 2012 | 14. Juni - 26. Juli | KW24 - KW30   | 14            | 119      | 398      | 35     | 552         | 8.5                           | 28.4                          | 2.5                         | 39.4                             |
| 2013 | 11. Juni - 26. Juli | KW24 - KW30   | 14            | 74       | 296      | 29     | 399         | 5.3                           | 21.1                          | 2.1                         | 28.5                             |
| 2014 | 11. Juni - 24. Juli | KW24 - KW30   | 13            | 119      | 368      | 6      | 493         | 9.2                           | 28.3                          | 0.5                         | 37.9                             |
| 2015 | 10. Juni - 23. Juli | KW24 - KW30   | 13            | 40       | 296      | 4      | 340         | 3.1                           | 22.8                          | 0.3                         | 26.2                             |
| 2016 | 14. Juni - 28. Juli | KW24 - KW30   | 15            | 126      | 351      | 58     | 535         | 8.4                           | 23.4                          | 3.9                         | 35.7                             |
| 2017 | 12. Juni - 26. Juli | KW24 - KW30   | 14            | 55       | 1695     | 12     | 1762        | 3.9                           | 121.1                         | 0.9                         | 125.9                            |
| 2018 | 12. Juni - 28. Juli | KW24 - KW30   | 11            | 33       | 995      | 23     | 1051        | 3.0                           | 90.5                          | 2.1                         | 95.5                             |
| 2019 | 11. Juni - 28. Juli | KW24 - KW30   | 11            | 15       | 838      | 6      | 859         | 1.4                           | 76.2                          | 0.5                         | 78.1                             |
|      |                     |               |               | 820      | 6068     | 297    | 7185        |                               |                               |                             |                                  |

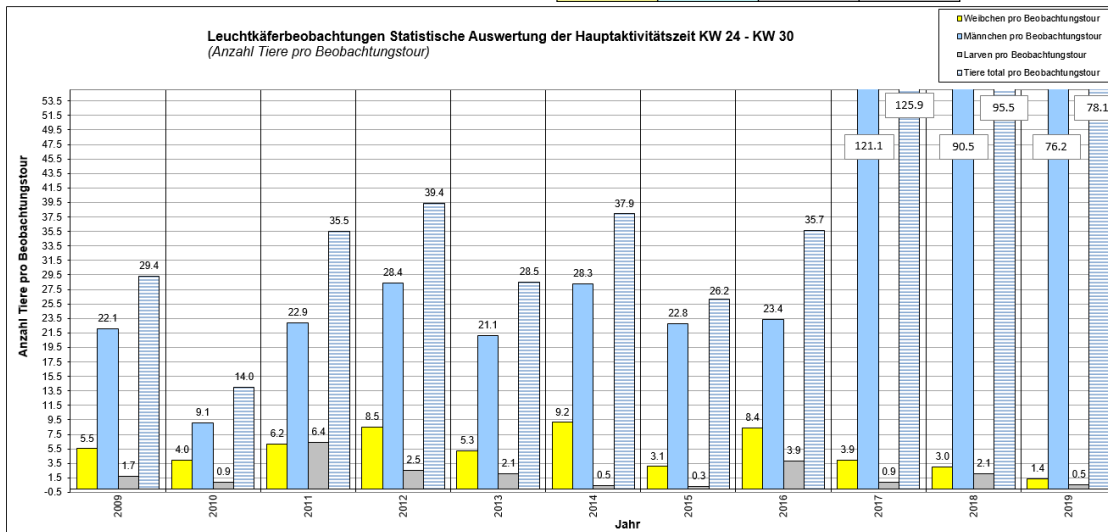




# Statistik 2009 – 2019 (Langzeitstudie)

## Tiere pro Beobachtungstour (Hauptaktivitätszeit KW24-KW30)

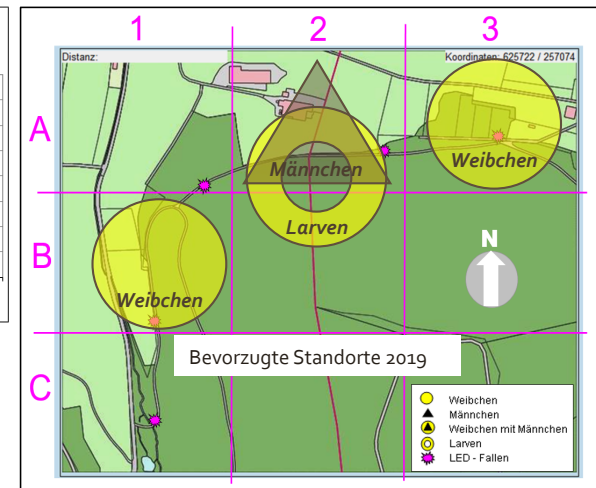
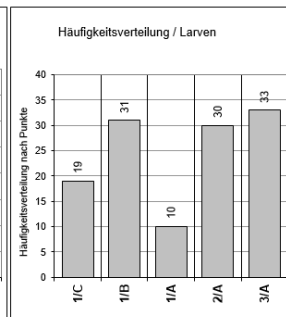
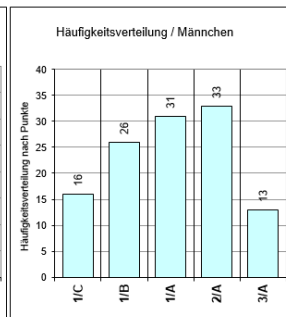
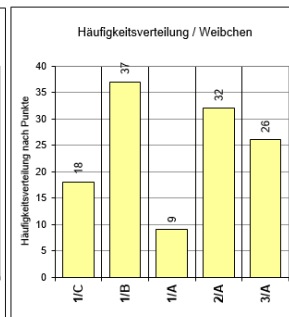
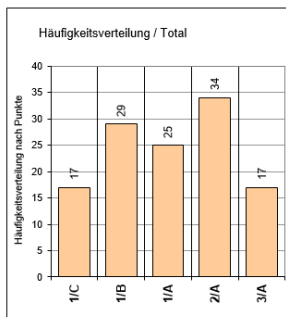
| Jahr | Beobachtungsperiode | Kalenderwoche | Beobachtungen | ●        | ▲        | ◎      | Tiere total | Weibchen pro Beobachtungstour | Männchen pro Beobachtungstour | Larven pro Beobachtungstour | Tiere total pro Beobachtungstour |
|------|---------------------|---------------|---------------|----------|----------|--------|-------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|
|      |                     |               |               | Weibchen | Männchen | Larven |             |                               |                               |                             |                                  |
| 2009 | 11. Juni - 23. Juli | KW24 - KW30   | 19            | 105      | 420      | 33     | 558         | 5.5                           | 22.1                          | 1.7                         | 29.4                             |
| 2010 | 21. Juni - 30. Juli | KW24 - KW30   | 15            | 60       | 136      | 14     | 210         | 4.0                           | 9.1                           | 0.9                         | 14.0                             |
| 2011 | 15. Juni - 25. Juli | KW24 - KW30   | 12            | 74       | 275      | 77     | 426         | 6.2                           | 22.9                          | 6.4                         | 35.5                             |
| 2012 | 14. Juni - 26. Juli | KW24 - KW30   | 14            | 119      | 398      | 35     | 552         | 8.5                           | 28.4                          | 2.5                         | 39.4                             |
| 2013 | 11. Juni - 26. Juli | KW24 - KW30   | 14            | 74       | 296      | 29     | 399         | 5.3                           | 21.1                          | 2.1                         | 28.5                             |
| 2014 | 11. Juni - 24. Juli | KW24 - KW30   | 13            | 119      | 368      | 6      | 493         | 9.2                           | 28.3                          | 0.5                         | 37.9                             |
| 2015 | 10. Juni - 23. Juli | KW24 - KW30   | 13            | 40       | 296      | 4      | 340         | 3.1                           | 22.8                          | 0.3                         | 26.2                             |
| 2016 | 14. Juni - 28. Juli | KW24 - KW30   | 15            | 126      | 351      | 58     | 535         | 8.4                           | 23.4                          | 3.9                         | 35.7                             |
| 2017 | 12. Juni - 26. Juli | KW24 - KW30   | 14            | 55       | 1695     | 12     | 1762        | 3.9                           | 121.1                         | 0.9                         | 125.9                            |
| 2018 | 12. Juni - 28. Juli | KW24 - KW30   | 11            | 33       | 995      | 23     | 1051        | 3.0                           | 90.5                          | 2.1                         | 95.5                             |
| 2019 | 11. Juni - 28. Juli | KW24 - KW30   | 11            | 15       | 838      | 6      | 859         | 1.4                           | 76.2                          | 0.5                         | 78.1                             |
|      |                     |               |               | 820      | 6068     | 297    | 7185        |                               |                               |                             |                                  |



# Statistik 2012 – 2019 (Langzeitstudie)

## Häufigkeitsverteilung nach Punkten (maximale Punktzahl = 5)

| Beobachtungsjahr | Standort / Planquadrat |           |           |           |           | Weibchen ♀<br>Standort / Planquadrat |           |          |           |           | Männchen ♂<br>Standort / Planquadrat |           |           |           |           | Larven ☉<br>Standort / Planquadrat |           |           |           |           |
|------------------|------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------------------------------|-----------|----------|-----------|-----------|--------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                  | 1/C                    | 1/B       | 1/A       | 2/A       | 3/A       | 1/C                                  | 1/B       | 1/A      | 2/A       | 3/A       | 1/C                                  | 1/B       | 1/A       | 2/A       | 3/A       | 1/C                                | 1/B       | 1/A       | 2/A       | 3/A       |
| 2012             | 3                      | 1         | 4         | 5         | 2         | 2                                    | 4         | 1        | 5         | 3         | 3                                    | 1         | 5         | 4         | 2         | 2                                  | 3         | 1         | 4         | 5         |
| 2013             | 1                      | 4         | 3         | 5         | 2         | 1                                    | 4         | 2        | 5         | 4         | 2                                    | 4         | 3         | 5         | 1         | 1                                  | 4         | 3         | 5         | 2         |
| 2014             | 1                      | 4         | 3         | 5         | 2         | 2                                    | 4         | 1        | 5         | 3         | 1                                    | 4         | 3         | 5         | 2         | 2                                  | 4         | 1         | 4         | 5         |
| 2015             | 1                      | 5         | 2         | 4         | 3         | 3                                    | 5         | 1        | 4         | 2         | 1                                    | 5         | 3         | 4         | 2         | 1                                  | 4         | 2         | 3         | 5         |
| 2016             | 2                      | 5         | 3         | 4         | 1         | 3                                    | 5         | 1        | 4         | 2         | 2                                    | 4         | 3         | 5         | 1         | 3                                  | 5         | 1         | 2         | 4         |
| 2017             | 3                      | 5         | 1         | 4         | 3         | 3                                    | 5         | 1        | 4         | 3         | 2                                    | 4         | 5         | 3         | 1         | 3                                  | 5         | 1         | 3         | 4         |
| 2018             | 5                      | 3         | 5         | 2         | 1         | 2                                    | 5         | 1        | 3         | 4         | 4                                    | 3         | 5         | 2         | 1         | 5                                  | 4         | 0         | 4         | 4         |
| 2019             | 1                      | 2         | 4         | 5         | 3         | 2                                    | 5         | 1        | 2         | 5         | 1                                    | 1         | 4         | 5         | 3         | 2                                  | 2         | 1         | 5         | 4         |
| <b>Total</b>     | <b>17</b>              | <b>29</b> | <b>25</b> | <b>34</b> | <b>17</b> | <b>18</b>                            | <b>37</b> | <b>9</b> | <b>32</b> | <b>26</b> | <b>16</b>                            | <b>26</b> | <b>31</b> | <b>33</b> | <b>13</b> | <b>19</b>                          | <b>31</b> | <b>10</b> | <b>30</b> | <b>33</b> |



# 2019 ...

|   |   |
|---|---|
| Beobachtungsjahr <sup>α</sup>             | 2019 <sup>α</sup>   |
| Beobachtungsperiode <sup>α</sup>          | 22. Mai 2019 – 18.09.2019 <sup>α</sup>  |
| Erste Beobachtung <sup>α</sup>            | KW 21 <sup>α</sup>  |
| Letzte Beobachtung <sup>α</sup>           | KW 38 <sup>α</sup>  |
| Beobachtungstouren <sup>α</sup>           | 18 <sup>α</sup>   |
| Tiere Total <sup>α</sup>                  | 922 <sup>α</sup>  |
| Tiere pro Rundgang <sup>α</sup>           | 51.2 <sup>α</sup>   |
| Zusammenfassung / Highlights <sup>α</sup> | <p>¶</p> <p><b>Zusammenfassung:</b> In der Hauptaktivitätszeit zeigten sich erstaunlicherweise sehr wenige Weibchen, doch ab KW 27 gab es beinahe eine «Explosion» bei den Männchen. Hatte es in KW lediglich 11 Männchen, füllten sich die LED-Fallen in KW 27 mit wenig gesagten 283 Tiere (das exakte Zählen war unmöglich) ¶</p> <p>Zwischen KW 28 und KW 29 wurden im Beobachtungsgebiet „Lausen“ (vom Weiher bis an die Gemeindegrenze zu Itingen) entlang vom Waldweg der Krautsaum und der, am Wegrand stehende Jungwuchs, maschinell geschnitten! ¶</p> <p>Nach diesem Aktion konnten nur noch die Hälfte an Männchen beobachten werden. ¶</p> <p>Das 2019 war auf die Beobachtung von Weibchen ein „schwaches“ Jahr. Erstaunlicherweise befanden sich mit 875 Männchen das dritte Jahr in Folge wieder sehr viele Männchen in den aufgestellten LED-Fallen. Woher diese grosse Zahl an Männchen stammt ist uns immer noch ein Rätsel. Die Rückläufigkeit der leuchtenden Weibchen kann aber möglicherweise schon im Zusammenhang mit der grossen Zahl an Männchen stehen. ¶</p> <p>Am Beobachtungsablauf haben wir seit 2009 nichts geändert und dennoch zeigt sich seit 2017 ein anders Bild! ¶</p> <p>Die Anzahl Tiere pro Beobachtungstour (2017 = 51.9 / 2018 = 51.3 / 2019 = 51.2) ist seit 2017 gleich geblieben, eine Veränderung ist nur innerhalb der Lebensform zu Erkennen (Zunahme der Männchen, Rückgang der Weibchen und Larven). ¶</p> <p>Der bevorzugte Lebensabschnitt für die Weibchen sind die Sektoren 1/B + 3/A, für die Männchen und Larven ist das der Sektor 2/A. ¶</p> |



## Ein paar statistische Zahlen zum Beobachtungsjahr 2019: ¶

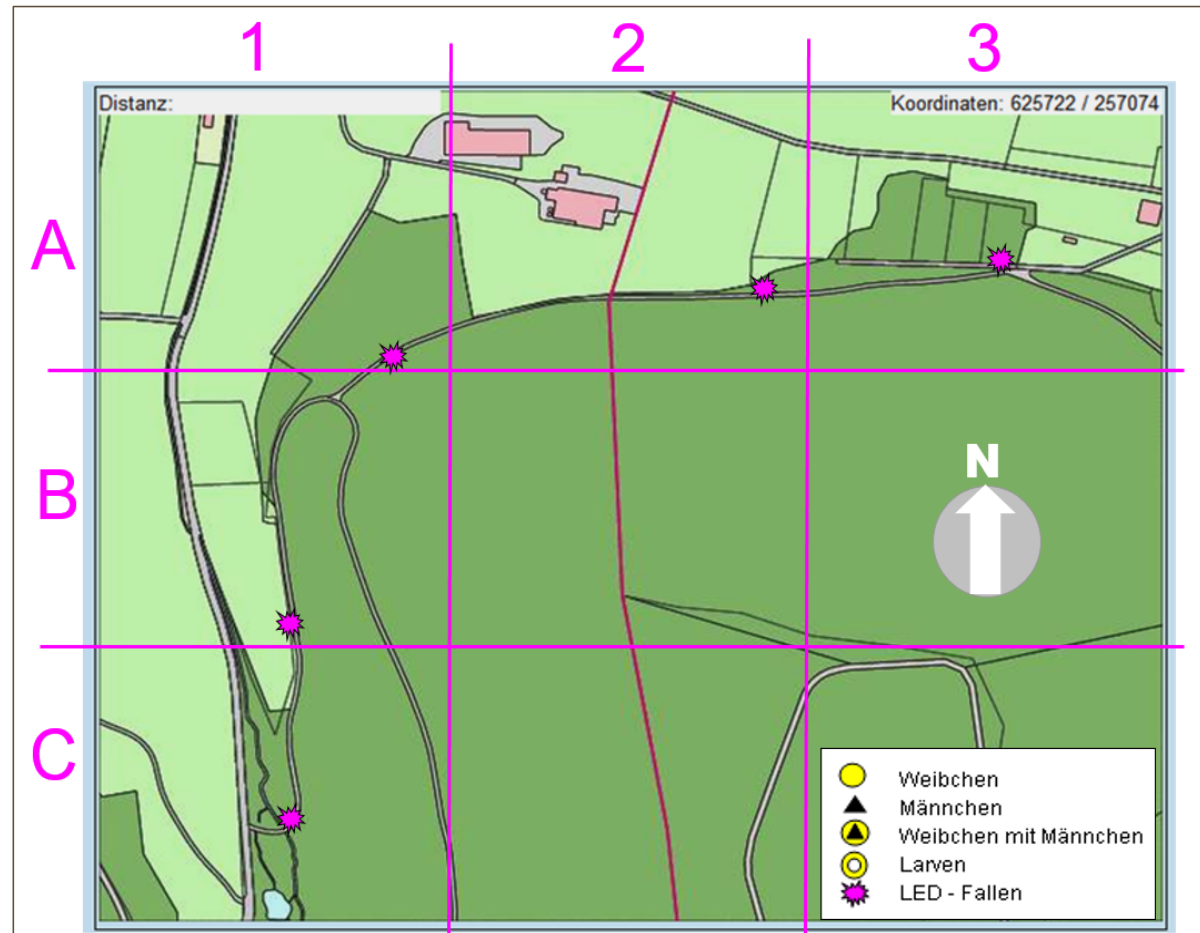
- Die Beobachtungsdauer 2019 lag zwischen dem 22. Mai (KW 21) und 18. September (KW 38) ¶
- Die Temperaturen lagen in diesem Zeitabschnitt zwischen 13.0°C und 26.6°C (Mittel = 19.0°C) ¶
- Der Luftdruck lag in dieser Zeit zwischen 1002 mPa und 1019 mPa (Mittel = 1008.4 mPa) ¶
- Erstes Weibchen: 11.06.2019 / KW 24 ¶
- Letztes Weibchen: 28.07.2019 / KW 30 ¶
- Erstes Männchen: 11.06.2019 / KW 24 ¶
- Letztes Männchen: 22.08.2019 / KW 34 ¶
- Erste Larve: 22.05.2019 / KW 21 ¶
- Letzte Larve: 18.09.2019 / KW 38 ¶
- Pro Beobachtungstour in der Hauptaktivitätszeit (KW 24 – KW 30), trafen wir auf 1.4 Weibchen (2018: 3.0) = abnehmend, 76.2 Männchen (2018: 76.2) = abnehmend und 0.5 Larven (2018: 2.1) = abnehmend. Das ergibt eine Gesamtzahl von 78.1 Tiere pro Beobachtungstour (2018: 95.5) = abnehmend. Das Verhältnis Weibchen / Männchen beträgt 1:56 (2018: 1:30) zunehmend. ¶
- Total gesichtete Tiere im 2019 = 922 (15 Weibchen, 878 Männchen und 29 Larven) ¶

## 2019 ...

- Das 2019 war wieder ein ausgesprochen trockenes Jahr mit sommerlichen Temperaturen vom Juni bis Oktober
- Die Grösse «unsere» Leuchtkäferpopulation blieb stabil
- Wie schon im 2017 und 2018 haben wir wieder eine grosse Zahl an Männchen festgestellt
- Das Verhältnis liegt in diesem Jahr bei 1:59 (1 Weibchen auf 59 Männchen)
- Ab KW 27 gab es beinahe eine «Explosion» an Männchen, dieser «Peak» dauerte bis in die Kalenderwoche 30
- Zwischen KW 28/29 wurde entlang vom Waldweg auf Lausnerboden der Krautsaum und der Jungwuchs gerodet. Darauf konnte in diesem Abschnitt Rückgang an Männchen festgestellt werden.
- Aktuell bevorzugen die Tiere folgende Gebiete: Weibchen =  $1/B + 3/A$ , Männchen =  $2/A$ , Larven =  $2/A$



# Unterteilung vom Beobachtungsgebiet in Sektoren



# Fotos 2019

## Grosses Glühwürmchen *Lampyris noctiluca*

