

Abbildung 58: Plan der Bestandeslücken am Südhang (Uaul Bugnei). - Äquidistanz 10 m.

Legende:

L. Waldrand

Strasse (zum Teil schematisch eingezeichnet)

Fussweg

5 Abteilungsnummer

28 Bestandesnummer

17 Lückennummer (1 ... 6: Hauptsaatversuch; Rest Nebensaatversuche, wobei nicht alle Nummern besetzt sind).

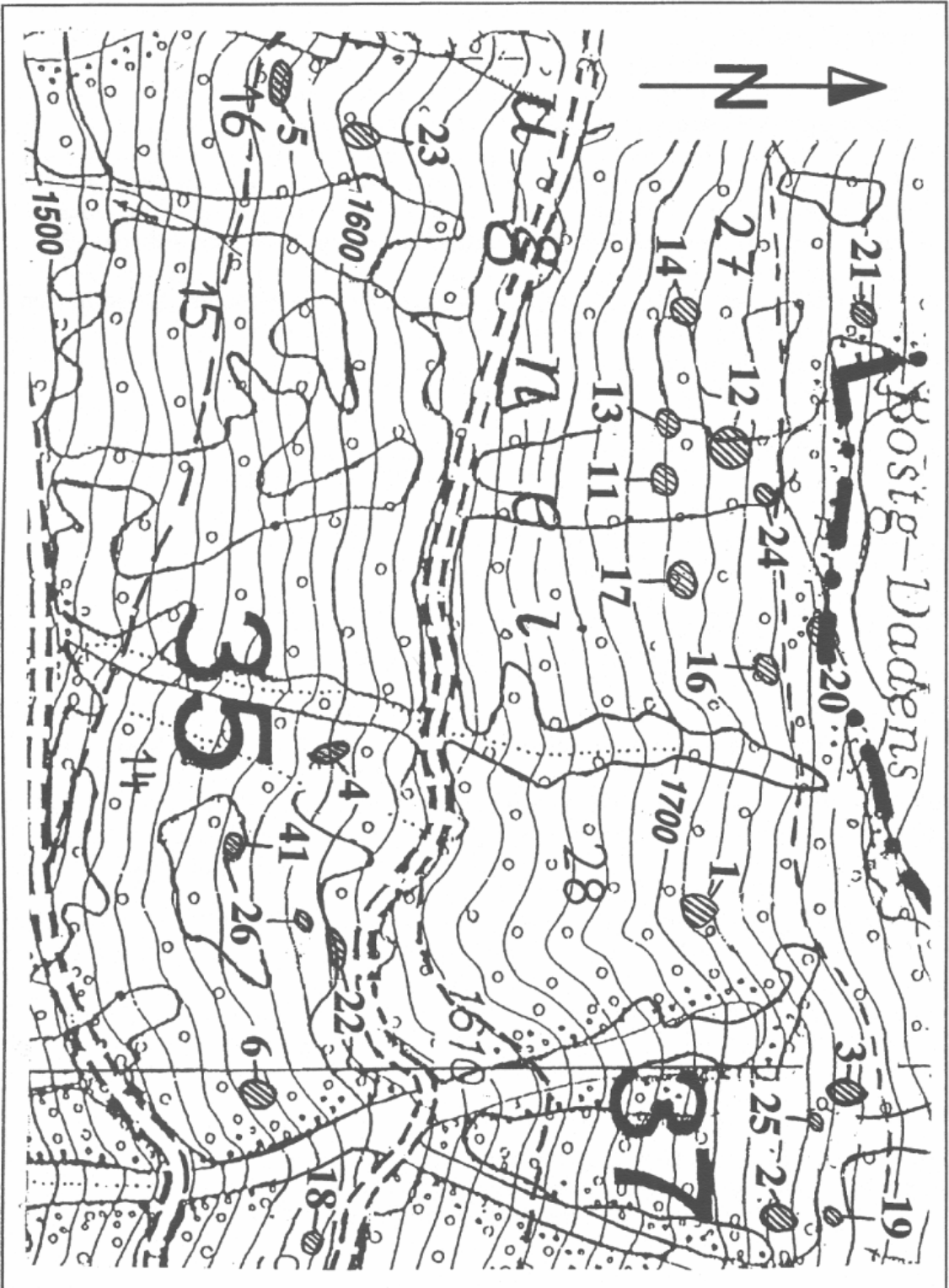


Abbildung 59: Plan der Lücken am Nordhang (Vaul Surrein). - Äquidistanz 10 m.

Legende:

Strasse (schematisch eingezeichnet)

Maschinenweg

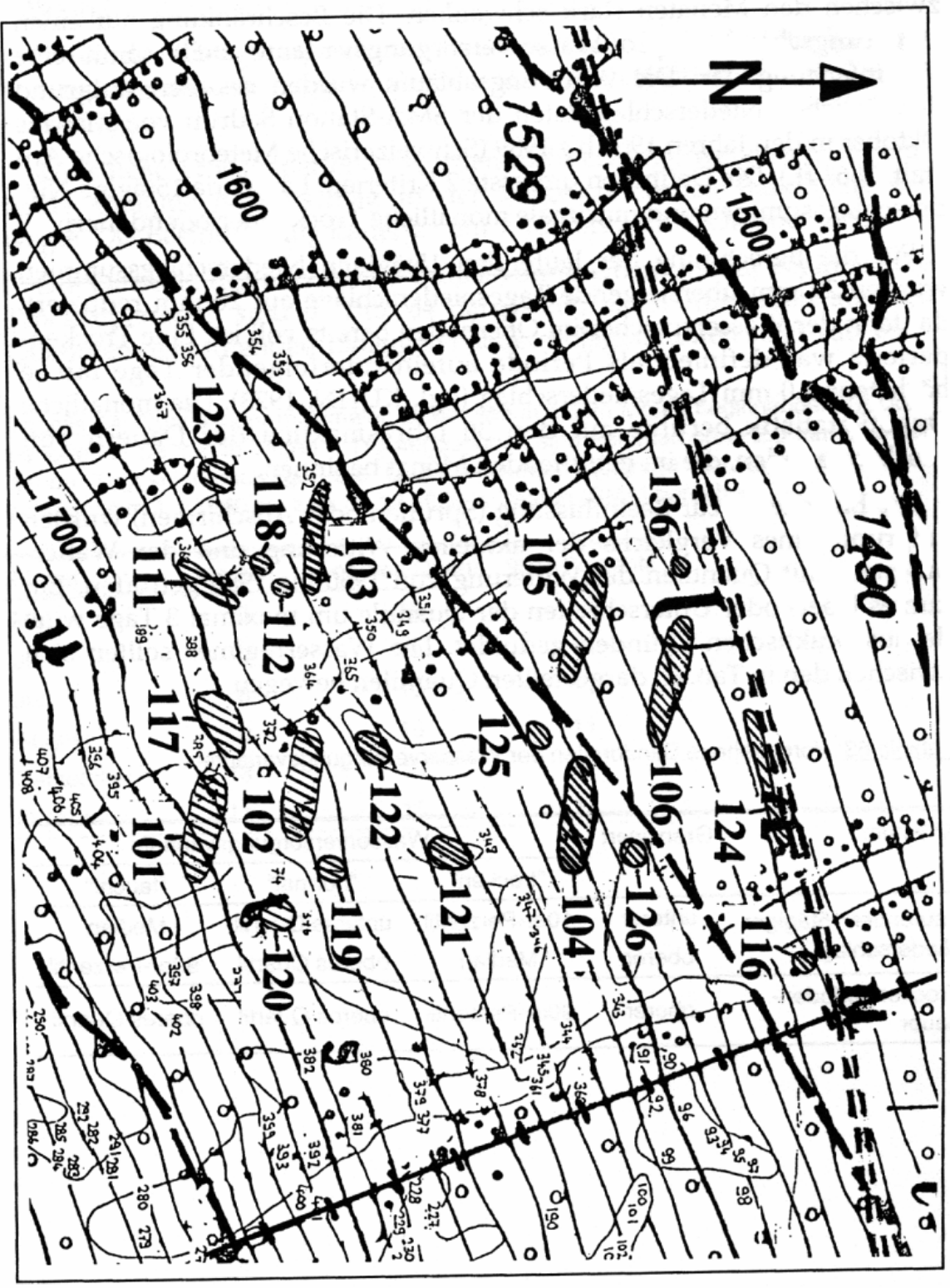
Seilbahn

354 Bermennummer (Ver-

suche von FREHNER 1995)

117 Lücken-

nummer (101 ... 106
Hauptsaatver-
such; Rest
Nebensaat-
versuche,
wobei nicht
alle Nummern
besetzt sind)



Beeinflussung der Wasserversorgung bei der Saat 1991

Die Beeinflussung sah vor, in einem Jahr 4 unterschiedliche Witterungsabläufe im Gelände zu simulieren. Simuliert werden sollten ein dauernd "trockenes", ein dauernd "normales" und ein dauernd "feuchtes" Jahr, auch wenn dies praktisch nie vorkommt, weil die Niederschläge zwischen den Monaten stark schwanken. Die Beschränkung auf einen Witterungscharakter pro Wasserversorgungsvariante stellt somit eine Vereinfachung dar. Die Witterungsabläufe wurden definiert aufgrund der täglichen Niederschlagsdaten der SMA-Station Sedrun von Mai bis Oktober in den Jahren 1960 bis 1989 (Schweizerische Meteorologische Anstalt, 1864 ff.). Die Definition umfasste 2 Kriterien: Laufende 15tägige Niederschlagssummen und maximale monatliche Trockenperiodendauern.

Für die Berechnung der laufenden 15tägigen Niederschlagssummen wurden 20 mm übersteigende Tagesniederschläge auf 20 mm reduziert, da dann der Wasserspeicher im Oberboden bereits voll ist. Eine Trockenperiode war definiert als Periode aufeinanderfolgender Tage mit je höchstens 2.0 mm Tagesniederschlag (vgl. KUHN, 1973). Die monatliche Quantilstatistik beruhte auf den 30 Jahresmaxima der Dauern von Trockenperioden, die im betreffenden Monat beginnen.

Die Entscheide zur Beeinflussung (Sprühen oder Abschirmen) wurden aufgrund eines Vergleichs der aktuellen Witterung und der Wetterprognose mit Quantilen der Witterung von 1960 bis 1989 getroffen. Ein kurzes Über- oder Unterschreiten der Quantile um maximal 3 Tage wurde aus praktischen Gründen geduldet. Die Wasserregimes sollten sich zwischen den in Tab. 63 dargestellten Quantilen bewegen.

Tabelle 63: Vorgesehene Bandbreiten der Wasserversorgungsvarianten.

| Kriterium | Grenzwert | Wasserversorgungsvariante | | |
|----------------------------------|-----------|---------------------------|-----------------|----------------|
| | | "trocken" | "normal" | "feucht" |
| Laufender 15tägiger Niederschlag | unterer | 10er-Perzentil | unteres Quartil | Median |
| | oberer | Median | oberes Quartil | 90er-Perzentil |
| Trockenperiodendauer | oberer | 90er-Perzentil | oberes Quartil | oberes Quartil |

Die Abschirmungen wurden bei stabilen Hochdrucklagen entfernt. Es wurde so stark eingegriffen, dass ein weiterer Eingriff erst wieder einige Tage später nötig sein würde:

- Es wurde so stark gegossen, dass der betreffende untere Grenzwert der laufenden 15tägigen Niederschlagssumme um einige mm überschritten war, oder dann minimal 5 mm zum Unterbruch einer Trockenperiode.
- Es wurde so lange abgeschirmt, bis die aktuelle laufende 15tägige Niederschlagssumme einige mm unter dem betreffenden oberen Grenzwert lag.

Künstliche Trockenperioden wurden nicht erzeugt, wenn sich der laufende 15tägige Niederschlag in der vorgeschriebenen Bandbreite bewegte. Die Beeinflussung dauerte vom 1. Juli bis zum 1. Oktober 1991.

Die Quantile der maximalen Dauer von in einem Monat beginnenden Trockenperioden sind in Tab. 64 dargestellt; einen Ausschnitt aus den Quantilen der laufenden 15tägigen Niederschlagssummen zeigt Tab. 65.

Tabelle 64: Quantile der maximalen Dauer von in einem Monat beginnenden Trockenperioden in Sedrun in Tagen. - Trockenperioden sind Perioden ohne 2.0 mm übersteigende Tagesniederschläge. Die Quantile wurden aufgrund der täglichen Niederschläge vom 1.1.1960 bis zum 31.12.1989 in Sedrun (SMA) berechnet.

| Monat | Median | oberes Quartil | 90er-Perzentil |
|-----------|--------|----------------|----------------|
| Mai | 8 | 12 | 15 |
| Juni | 6 | 10 | 16 |
| Juli | 8 | 10 | 11 |
| August | 8 | 10 | 11 |
| September | 13 | 15 | 22 |
| Oktober | 11 | 13 | 17 |

Tabelle 65: Quantile der laufenden 15tägigen Niederschlagssummen in Sedrun im Monat Juni (mm). - Berechnung der Quantile: s. Tab. 64.

| Datum | Minimum | 10er- Perzentil | Unteres Quartil | Median | Oberes Quartil | 90er- Perzentil | Maximum |
|-------|---------|--------------------|--------------------|--------|-------------------|--------------------|---------|
| 1.6. | 12.1 | 22.7 | 32.1 | 42.1 | 57.1 | 75.2 | 82.5 |
| 2.6. | 11.8 | 25.1 | 33.4 | 41.7 | 58.5 | 69.8 | 75.9 |
| 3.6. | 11.8 | 21.7 | 30.3 | 43.6 | 56.4 | 79.2 | 88.5 |
| 4.6. | 10.9 | 25.1 | 30.9 | 42.0 | 56.1 | 73.0 | 94.0 |
| 5.6. | 10.1 | 21.5 | 29.9 | 40.8 | 56.1 | 73.7 | 93.2 |
| 6.6. | 2.0 | 17.1 | 27.3 | 38.9 | 57.2 | 73.5 | 94.8 |
| 7.6. | 5.7 | 9.7 | 27.3 | 42.1 | 55.4 | 69.1 | 95.6 |
| 8.6. | 4.6 | 11.2 | 28.7 | 43.6 | 57.6 | 72.0 | 93.5 |
| 9.6. | 7.3 | 15.2 | 28.0 | 42.7 | 64.5 | 74.2 | 81.9 |
| 10.6. | 4.5 | 16.8 | 30.3 | 44.7 | 61.9 | 74.3 | 82.3 |
| 11.6. | 4.4 | 15.5 | 28.5 | 40.7 | 66.3 | 74.7 | 81.1 |
| 12.6. | 4.4 | 16.3 | 29.1 | 37.0 | 62.9 | 74.0 | 77.8 |
| 13.6. | 5.0 | 19.4 | 31.0 | 36.8 | 54.0 | 73.0 | 82.0 |
| 14.6. | 5.4 | 19.5 | 33.5 | 39.1 | 55.7 | 81.6 | 88.7 |
| 15.6. | 5.1 | 20.3 | 30.9 | 42.5 | 53.9 | 79.0 | 102.8 |
| 16.6. | 2.0 | 18.9 | 31.2 | 43.1 | 50.1 | 78.7 | 104.7 |
| 17.6. | 2.0 | 17.1 | 29.2 | 42.0 | 60.9 | 78.8 | 112.5 |
| 18.6. | 2.0 | 19.5 | 28.3 | 43.4 | 60.5 | 76.4 | 119.3 |
| 19.6. | 1.0 | 18.2 | 27.0 | 42.4 | 54.2 | 73.9 | 139.3 |
| 20.6. | 0.8 | 14.0 | 28.7 | 39.9 | 55.2 | 75.8 | 138.9 |
| 21.6. | 2.4 | 14.6 | 28.8 | 39.3 | 56.1 | 71.2 | 122.4 |
| 22.6. | 3.7 | 15.5 | 29.8 | 38.4 | 57.6 | 68.3 | 114.0 |
| 23.6. | 3.7 | 20.3 | 31.6 | 39.2 | 61.5 | 76.5 | 110.4 |
| 24.6. | 3.7 | 16.3 | 27.4 | 39.9 | 59.0 | 77.0 | 99.4 |
| 25.6. | 3.8 | 12.5 | 25.3 | 40.9 | 59.4 | 76.2 | 89.2 |
| 26.6. | 2.4 | 15.6 | 25.3 | 39.8 | 63.1 | 79.1 | 87.4 |
| 27.6. | 2.4 | 11.6 | 24.5 | 39.7 | 65.9 | 80.4 | 88.4 |
| 28.6. | 2.4 | 12.4 | 26.2 | 41.3 | 76.9 | 87.0 | 90.1 |
| 29.6. | 10.6 | 16.5 | 26.1 | 39.4 | 69.0 | 78.9 | 90.1 |
| 30.6. | 10.5 | 12.2 | 26.1 | 37.9 | 58.9 | 79.6 | 89.1 |

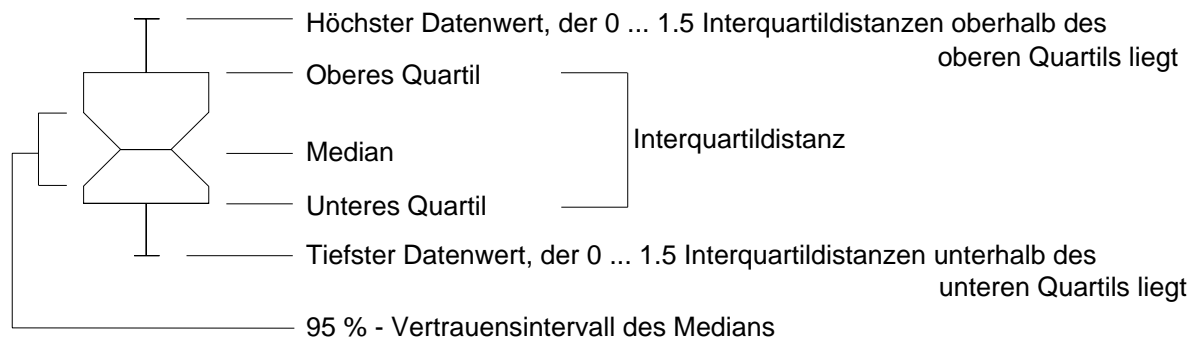
Tabelle 66: Stündliche Strahlungsintensitäten (W/m²) auf eine rechtwinklig zur Sonnenstrahlung orientierte Fläche und für eine Höhenlage von 1500 m ü.M. - Die Intensitäten sind nach einer Formel von KUNZ (1983, S. 55) berechnet (METEOTEST, schriftl. Mitteilung). - Zeiten in MEZ (mitteleuropäische Zeit), wobei jeweils die vorangehende Stunde gemeint ist (5 heisst z.B. 4:01 bis 5:00).

| Monats- drittel | Stunde | Jan | Feb | Mär | Apr | Mai | Jun | Jul | Aug | Sep | Okt | Nov | Dez |
|--------------------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 123 | 296 | 270 | 93 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 7 | 0 | 0 | 0 | 226 | 519 | 587 | 569 | 484 | 267 | 28 | 0 | 0 |
| | 8 | 0 | 0 | 242 | 625 | 722 | 740 | 726 | 695 | 628 | 467 | 117 | 0 |
| | 9 | 138 | 367 | 657 | 796 | 829 | 829 | 817 | 806 | 785 | 726 | 573 | 279 |
| | 10 | 599 | 705 | 821 | 884 | 891 | 882 | 872 | 870 | 867 | 840 | 767 | 661 |
| 1.-10. | 11 | 778 | 836 | 900 | 932 | 927 | 915 | 906 | 908 | 912 | 898 | 853 | 799 |
| | 12 | 851 | 896 | 939 | 957 | 946 | 932 | 924 | 929 | 935 | 926 | 890 | 856 |
| | 13 | 874 | 917 | 954 | 965 | 951 | 937 | 930 | 936 | 942 | 932 | 897 | 869 |
| | 14 | 859 | 910 | 948 | 958 | 944 | 932 | 926 | 931 | 935 | 918 | 875 | 844 |
| | 15 | 797 | 871 | 919 | 935 | 924 | 914 | 909 | 914 | 911 | 881 | 815 | 769 |
| | 16 | 647 | 781 | 859 | 889 | 885 | 881 | 878 | 880 | 865 | 806 | 684 | 587 |
| | 17 | 230 | 574 | 738 | 806 | 820 | 826 | 827 | 822 | 782 | 655 | 355 | 130 |
| | 18 | 0 | 96 | 457 | 646 | 706 | 736 | 743 | 723 | 623 | 280 | 0 | 0 |
| | 19 | 0 | 0 | 15 | 273 | 488 | 579 | 599 | 541 | 255 | 0 | 0 | 0 |
| | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 87 | 281 | 329 | 170 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 21 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 12 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 6 | 0 | 0 | 0 | 4 | 199 | 309 | 224 | 41 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 7 | 0 | 0 | 6 | 366 | 556 | 591 | 549 | 436 | 173 | 0 | 0 | 0 |
| | 8 | 0 | 25 | 417 | 671 | 733 | 741 | 718 | 681 | 592 | 372 | 38 | 0 |
| | 9 | 169 | 490 | 720 | 812 | 831 | 828 | 813 | 803 | 773 | 693 | 495 | 193 |
| | 10 | 618 | 751 | 850 | 888 | 889 | 881 | 870 | 871 | 863 | 825 | 735 | 627 |
| | 11 | 790 | 861 | 916 | 931 | 923 | 913 | 905 | 911 | 911 | 890 | 836 | 785 |
| 11.-20. | 12 | 862 | 913 | 950 | 953 | 941 | 931 | 924 | 933 | 936 | 919 | 879 | 850 |
| | 13 | 886 | 932 | 962 | 960 | 946 | 936 | 931 | 940 | 942 | 925 | 886 | 866 |
| | 14 | 874 | 926 | 955 | 953 | 940 | 931 | 926 | 935 | 933 | 909 | 862 | 844 |
| | 15 | 820 | 892 | 929 | 931 | 920 | 914 | 910 | 916 | 906 | 865 | 795 | 769 |
| | 16 | 691 | 815 | 875 | 888 | 884 | 882 | 879 | 879 | 853 | 776 | 644 | 586 |
| | 17 | 341 | 648 | 770 | 812 | 823 | 829 | 826 | 817 | 754 | 582 | 243 | 120 |
| | 18 | 0 | 215 | 544 | 671 | 719 | 744 | 741 | 706 | 551 | 128 | 0 | 0 |
| | 19 | 0 | 0 | 76 | 366 | 527 | 596 | 591 | 490 | 112 | 0 | 0 | 0 |
| | 20 | 0 | 0 | 0 | 4 | 153 | 318 | 305 | 86 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 21 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 6 | 0 | 0 | 0 | 50 | 259 | 298 | 163 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 7 | 0 | 0 | 80 | 462 | 576 | 583 | 524 | 369 | 88 | 0 | 0 | 0 |
| | 8 | 0 | 122 | 537 | 703 | 738 | 734 | 709 | 659 | 538 | 244 | 0 | 0 |
| | 9 | 236 | 593 | 762 | 824 | 830 | 822 | 810 | 796 | 752 | 645 | 394 | 145 |
| | 10 | 657 | 794 | 868 | 892 | 885 | 876 | 871 | 870 | 853 | 802 | 697 | 598 |
| | 11 | 812 | 886 | 925 | 931 | 918 | 909 | 907 | 912 | 906 | 875 | 816 | 772 |
| 21.-31. | 12 | 879 | 930 | 954 | 951 | 936 | 927 | 927 | 934 | 931 | 908 | 865 | 843 |
| | 13 | 902 | 947 | 964 | 957 | 941 | 933 | 934 | 942 | 938 | 913 | 875 | 863 |
| | 14 | 893 | 940 | 957 | 950 | 935 | 928 | 929 | 936 | 927 | 894 | 850 | 843 |
| | 15 | 847 | 910 | 933 | 929 | 916 | 911 | 912 | 915 | 895 | 843 | 777 | 773 |
| | 16 | 739 | 843 | 883 | 888 | 881 | 880 | 880 | 875 | 832 | 735 | 607 | 599 |
| | 17 | 470 | 705 | 790 | 818 | 824 | 828 | 826 | 804 | 711 | 485 | 167 | 146 |
| | 18 | 12 | 361 | 600 | 692 | 727 | 744 | 736 | 675 | 440 | 33 | 0 | 0 |
| | 19 | 0 | 0 | 159 | 437 | 556 | 601 | 576 | 405 | 18 | 0 | 0 | 0 |
| | 20 | 0 | 0 | 0 | 36 | 220 | 333 | 258 | 17 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 21 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

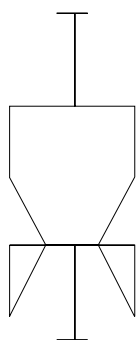
a Normalfall

○ ——— Datenwert, der mehr als 3 Interquartildistanzen vom oberen Quartil
entfernt liegt

*
* ——— Datenwert, der 1.5 ... 3 Interquartildistanzen vom oberen Quartil
entfernt liegt



b Spezialfall (Unteres Quartil innerhalb des 95 % - Vertrauensintervalls)



Boxplot, bei dem Median und unteres Quartil zusammenfallen.

Kommt v.a. dann vor, wenn viele Nuller auftreten

(in diesem Beispiel sind mindestens 25 % der Werte identisch).

Abbildung 60: Erklärung der Signaturen in den Boxplots. - Nach SYSTAT, 1992, SS. 195 u. 198).

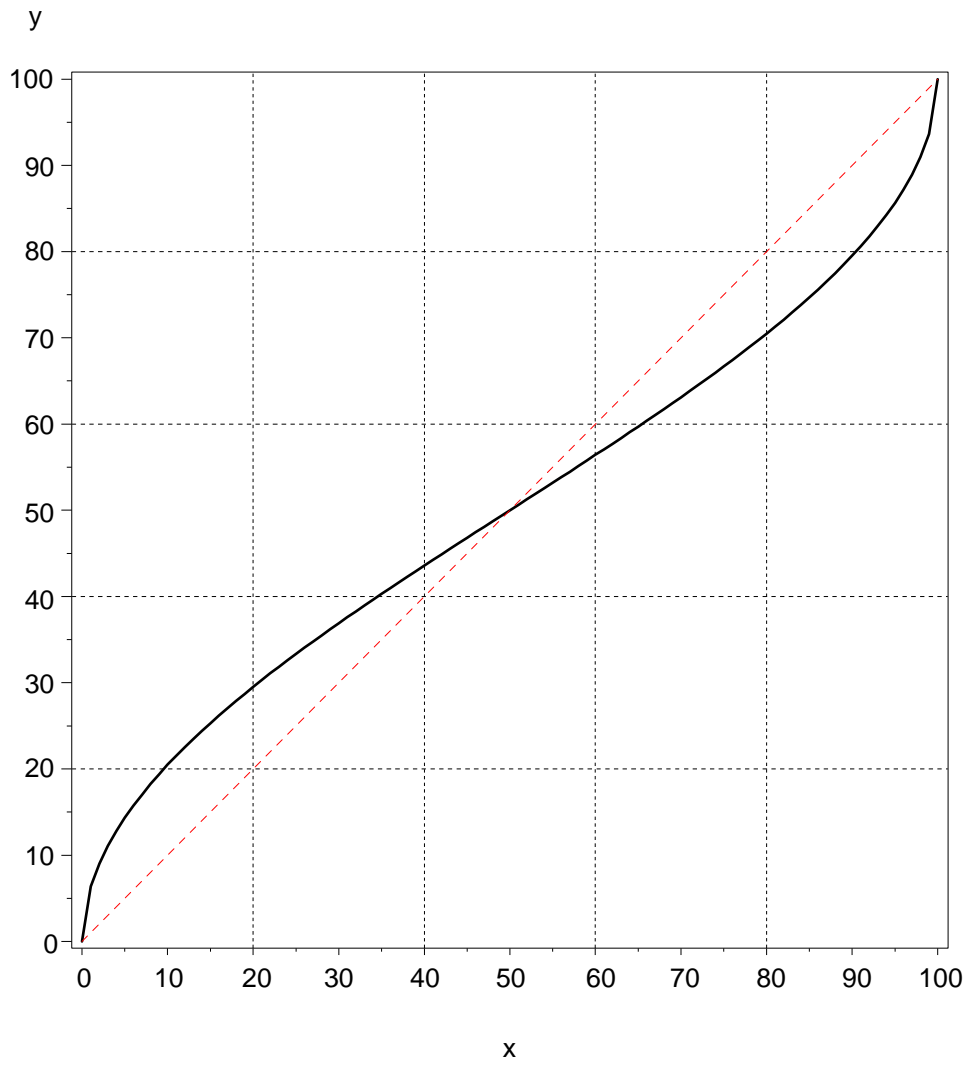


Abbildung 61: Arcus-Sinus-Transformation. -

Durchgezogen:

Gestrichelt:

Beschreibung der Kovarianzanalysemodelle

1. Erläuterung zur Beschreibung der Kovarianzanalysemodelle

Die Beschreibung der Kovarianzanalysemodelle im Anhang folgt einem einheitlichen Schema. Viele der Angaben in diesem Schema sprechen für sich; andere bedürfen einer Erläuterung.

Für das Gesamtmodell sind das Bestimmtheitsmass (r^2 = Anteil der durch das Modell erklärten Streuung an der Gesamtstreuung, zwischen 0 und 1) und der p-Wert angegeben. Ein hohes Bestimmtheitsmass (nahe an 1.0) heisst, dass die Streuung der Zielgrösse durch die Einflussfaktoren gut erklärt wird. Der p-Wert gibt die Wahrscheinlichkeit an, eine höhere Teststatistik zu erhalten, wenn die Nullhypothese wahr ist (Nullhypothese: Der betreffende Faktor, in diesem Falle das Gesamtmodell, hat keinen Einfluss auf die Zielgrösse). Je tiefer der p-Wert, desto unwahrscheinlicher ist es, dass der betreffende Effekt die Zielgrösse nicht beeinflusst.

Effekte: Zu unterscheiden sind Faktorvariablen (mit Stufen, z.B. Wasserversorgung) und Kovariablen (stetig, z.B. tägliche Direktstrahlungsenergie im Juni).

Bei Faktorvariablen sind alle Effekte bis zu zweifachen Wechselwirkungen aufgeführt, sofern sie im Modell integriert waren. Höhere Wechselwirkungen sind nur dann aufgeführt, wenn sie als Fehlerterm benötigt wurden oder signifikant wirkten.

Bei Kovariablen sind nur Effekte aufgeführt, die signifikant wirken (andernfalls wurden sie eliminiert).

Notation von Effekten: Entsprechend der Notation im Statistikpaket SAS®. Abkürzungen s. S. 317.

- Einfache Effekte: Variablenname (z.B. Höhenlage).
- Wechselwirkungen: Mit "*" verbunden (z.B. Wasserversorgung*Höhenlage). Eine Wechselwirkung bedeutet, dass Faktor A auf verschiedenen Niveaus des Faktors B unterschiedlich wirkt.
- Gekreuzte Effekte: Mit Klammern (z.B. Lücke(Höhenlage)). Von einem gekreuzten Effekt wird gesprochen, wenn nicht alle Kombinationen der Niveaus der einzelnen Faktoren verwirklicht sind, sondern die Niveaus des Faktors A bestimmten Niveaus des Faktors B zugeordnet sind. (Beispiel: Die Lücke Nr. 103 kommt nur in der oberen Höhenlage vor, nicht in der unteren).

P-Werte sind mit wenigen Ausnahmen nur angegeben, sofern sie 0.10 unterschreiten. Sonst ist der entsprechende Platz in der Modellbeschreibung leer. Unter "Beschreibung der Effekte" ist angegeben, in welche Richtung ein Effekt wirkt. Um Platz zu sparen, wird dabei "Humusauf-lage" oft mit "HA" abgekürzt, "Mineralerde" mit "ME".

Unter "Verwendetes Direktstrahlungsmass" ist diejenige Schätzgrösse für die Direktstrahlung angeführt, die die straffste Beziehung zur Ziel-grösse aufweist (und damit das Gesamtmodell mit dem niedrigsten p-Wert ergibt). Dieses Direktstrahlungsmass ist häufig nicht das "beste" für Untergruppen der Versuchseinheiten, z.B. nur für Saatstellen auf Humus-auf-lage (s. Kap. 3.4.3).

Die Koeffizienten der Kovariablen sind für diejenigen Kovariablen an-gegeben, die im Modell alleine oder in Wechselwirkung mit Faktoren signifikant wirksam sind. Bei Wechselwirkungen mit Faktoren wird der Koeffizient für alle Faktorstufen separat wiedergegeben.

Der Koeffizient ist als Schätzwert \pm einfacher Standardfehler angege-ben, samt dem zugehörigen p-Wert. Die Einheiten für die Kovariablen sind die folgenden:

- Direktstrahlungsenergie: kJ/m²
- Potentielle Sonnenscheindauer: Minuten
- Niederschlag: %
- Geländeneigung: %
- Saatdatum: Tage

Abkürzungen (vgl. Abkürzungsverzeichnis):

Direktstrahl. = Direktstrahlung
Frass. = Frassschutz
HA = Humusauf-lage
Höh. = Höhenlage
ME = Mineralerde
Oberb. = Oberbodenart
Was. = Wasserversorgung.

2. Ausführliche Darstellung einer Kovarianzanalyse

Schattiert oder fett dargestellt ist die Information, die in der Beschreibung der Modelle (s. unten) enthalten ist.

Zielgrösse: **Keimerfolg der Saat 1991 am Südhang**, beurteilt aufgrund der Aufnahmen bis **Herbst 1991** (nachfolgendes **Modell 1**).

Anzahl Beobachtungen: **N = 192**

| Effekt | Quadratsumme ^a | Freiheitsgrade | Durchschnitts-quadrat | Fehlerterm | F-Wert | p-Wert |
|---------------------------|---------------------------|----------------|-----------------------|------------------|--------|--------|
| Höhenlage | 44.61 | 1 | 44.61 | Lücke(Höhenlage) | 0.35 | 0.5871 |
| Lücke(Höh.) | 513.20 | 4 | 128.30 | Was.*Lücke(Höh.) | 1.33 | 0.3132 |
| Was. | 100.53 | 3 | 33.51 | Was.*Lücke(Höh.) | 0.35 | 0.7911 |
| Höh.*Was. | 305.35 | 3 | 101.78 | Was.*Lücke(Höh.) | 1.06 | 0.4029 |
| Was.*Lücke(Höh.) | 1154.35 | 12 | 96.20 | Restfehler | 1.39 | 0.1750 |
| Oberbodenart | 13037.36 | 1 | 13037.36 | Restfehler | 188.55 | 0.0001 |
| Oberb.*Lücke(Höh.) | 721.42 | 5 | 144.28 | Restfehler | 2.09 | 0.0698 |
| Oberb.*SSD07 ^b | 8960.56 | 2 | 4480.28 | Restfehler | 64.79 | 0.0001 |
| Saatdatum | 228.48 | 1 | 228.48 | Restfehler | 3.30 | 0.0710 |
| Summe Modell | 49005.18 | 32 | 1531.41 | Restfehler | 22.15 | 0.0001 |
| Restfehler | 10994.28 | 159 | 69.15 | - | - | - |
| Gesamtsumme | 59999.46 | 191 | - | - | - | - |

a Quadratsummen korrigiert (Type III sums of squares in SAS), weshalb die Summe der Quadratsummen der einzelnen Effekte nicht die Quadratsumme im Gesamtmodell (49005.18) ergibt. Die Korrektur bewirkt, dass es keine Rolle spielt, in welcher Reihenfolge die Effekte im Modell angegeben werden (SAS Inst. Corp., 1989).

b SSD07 = **Direktstrahlungsenergie mittags im Juli** (kJ/m² und Tag).

Der Anteil der durch das Modell erklärten Streuung an der Gesamtstreuung beträgt $49005.18/59999.46 = 0.82$.

Die Verteilung der Residuen weicht nicht signifikant von einer Normalverteilung ab ($p = 0.53$).

Die Koeffizienten und die p-Werte für die Kovariablen lauten:

- Für die Direktstrahlung auf Humusaufgabe: **-0.0064 ± 0.0006 ($p = 0.0001$)**
- Für die Direktstrahlung auf Mineralerde: **-0.0033 ± 0.0007 ($p = 0.0001$)**
- Für das Saatdatum **-0.3215 ± 0.1769 ($p = 0.0710$)**

3. Beschreibung der Modelle 1 bis 77 im Hauptsaatversuch

| | | | | | |
|-----------------------------------|----------------------|--|--------------------------|-----------------------|----------|
| Zielgrösse: | Keimerfolg | | | Modell Nr. | 1 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Herbst 1991 | | | Anzahl Beobachtungen: | 192 |
| Auswertegruppe: | Südhang, Saat 1991 | | | | |
| Gesamtmodell: | r ² =0.82 | p-Wert=0.0001 | Residuen normalverteilt. | | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | | |
| Höhenlage | | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | | | | | |
| Wasserversorgung | | | | | |
| Was.*Höhenlage | | | | | |
| Was.*Lücke(Höh.) | | | | | |
| Oberbodenart | 0.0001 | Auf ME höherer Keimerfolg als auf HA. | | | |
| Oberbodenart*Lücke (Höhenlage) | 0.0698 | In allen Lücken auf ME klar höherer Keimerfolg als auf HA, aber Ausmass tendenziell unterschiedlich. | | | |
| Direktstrahlung*Oberbodenart | 0.0001 | Direktstrahlung senkt Keimerfolg auf HA stärker als auf ME. | | | |
| Saatdatum | 0.0710 | Späte Saat senkt Keimerfolg tendenziell. | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Direktstrahlungsenergie mittags im Juli | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | | |
| Kovariable | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert | |
| Direktstrahlung | Oberbodenart | Humusauflage | -0.0064 ± 0.0006 | 0.0001 | |
| | | Mineralerde | -0.0033 ± 0.0007 | 0.0001 | |
| Saatdatum | - | - | -0.3215 ± 0.1769 | 0.0710 | |

| | | | | | |
|-----------------------------------|--------------------|--|--------------------------|-----------------------|----------|
| Zielgrösse: | Keimerfolg | | | Modell Nr. | 2 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Herbst 1992 | | | Anzahl Beobachtungen: | 189 |
| Auswertegruppe: | Südhang, Saat 1992 | | | | |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.72$ | p-Wert=0.0001 | Residuen normalverteilt. | | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | | |
| Höhenlage | | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | 0.0009 | In Lücke 2 höherer Keimerfolg als in den anderen Lücken. | | | |
| Frassschutz | 0.0477 | Mit Frassschutz höherer Keimerfolg als ohne. | | | |
| Frassschutz*Höhenlage | 0.0286 | In der oberen Höhenlage erhöht Frassschutz den Keimerfolg, in der unteren ist er ohne Einfluss. | | | |
| Frassschutz*Lücke (Höhenlage) | | | | | |
| Oberbodenart | 0.0001 | Auf ME höherer Keimerfolg als auf HA. | | | |
| Oberbodenart*Höhenlage | 0.0182 | Auf ME in der oberen Höhenlage höherer Keimerfolg als in der unteren, auf HA Keimerfolg oben und unten etwa gleich hoch. | | | |
| Oberbodenart*Lücke (Höhenlage) | 0.0004 | In Lücke 1 niedriger Keimerfolg auf HA, in Lücke 2 sehr hoch auf ME. | | | |
| Direktstrahlung*Lücke | 0.0001 | Direktstrahlung senkt Keimerfolg in den Lücken 2, 4 und 5, sonst Einfluss nicht gesichert. | | | |
| Niederschlag | 0.0177 | Niederschlag erhöht Keimerfolg. | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Direktstrahlungsenergie mittags im Mai | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | | |
| Kovariablen | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert | |
| Direktstrahlung | Lücke | 1 | -0.0033 ± 0.0028 | 0.2444 | |
| | | 2 | -0.0111 ± 0.0027 | 0.0001 | |
| | | 3 | 0.0009 ± 0.0039 | 0.8132 | |
| | | 4 | -0.0185 ± 0.0033 | 0.0001 | |
| | | 5 | -0.0055 ± 0.0027 | 0.0430 | |
| | | 6 | -0.0031 ± 0.0048 | 0.5259 | |
| Niederschlag | - | - | 0.1539 ± 0.0642 | 0.0177 | |

| | | | | |
|--|--|---|--------------------------|----------|
| Zielgrösse: | Differenz Keimerfolg ₁₉₉₂ –Keimerfolg ₁₉₉₁ | | Modell Nr. | 3 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Herbst 1991 bzw. 1992 | | Anzahl Beobachtungen: | 189 |
| Auswertegruppe: | Südhang, Saaten 1991 und 1992 | | | |
| Gesamtmodell: | r ² =0.51 | p-Wert=0.0001 | Residuen normalverteilt. | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung (Achtung! Differenz insgesamt < 0!) | | |
| Höhenlage | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | 0.0143 | Differenz im Keimerfolg in Lücke 2 positiv, sonst negativ, besonders ausgeprägt in den Lücken 1 und 3. | | |
| Frassschutz | | | | |
| Frassschutz*Höh. | | | | |
| Frass.*Lücke(Höh.) | | | | |
| Oberbodenart | 0.0944 | Differenz im Keimerfolg auf ME tendenziell grösser als auf HA. | | |
| Oberbodenart*Höhenlage | 0.0152 | In der oberen Höhenlage Differenz im Keimerfolg auf HA grösser, in der unteren auf ME. | | |
| Oberb.*Lücke(Höh.) | 0.0009 | Chaotisches Wirkungsmuster. | | |
| Direktstrahlung*Oberbodenart*Lücke (Höhenlage) | 0.0001 | Direktstrahlung senkt Differenz im Keimerfolg auf HA in den Lücken 1 und 3, auf ME in Lücke 5, erhöht die Differenz aber in Lücke 4 auf ME. | | |
| Niederschlag*Oberbodenart*Höhenlage | 0.0054 | Niederschlag senkt Differenz im Keimerfolg tendenziell auf HA und gesichert in der unteren Höhenlage auf ME, erhöht sie hingegen oben auf ME. | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Direktstrahlungsenergie ganztags im Mai | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | |
| Kovariable | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert |
| Direktstrahlung | Lücke/Oberbodenart | 1/Humusauflage | 0.0120 ± 0.0048 | 0.0133 |
| | | 1/Mineralerde | 0.0032 ± 0.0053 | 0.5475 |
| | | 2/Humusauflage | 0.0026 ± 0.0037 | 0.4847 |
| | | 2/Mineralerde | 0.0488 ± 0.0219 | 0.0285 |
| | | 3/Humusauflage | 0.0228 ± 0.0069 | 0.0011 |
| | | 3/Mineralerde | -0.0004 ± 0.0077 | 0.9560 |
| | | 4/Humusauflage | 0.0028 ± 0.0066 | 0.6752 |
| | | 4/Mineralerde | -0.0368 ± 0.0072 | 0.0001 |
| | | 5/Humusauflage | -0.0005 ± 0.0040 | 0.8926 |
| | | 5/Mineralerde | 0.0153 ± 0.0049 | 0.0020 |
| | | 6/Humusauflage | 0.0060 ± 0.0077 | 0.4379 |
| | | 6/Mineralerde | 0.0082 ± 0.0088 | 0.3482 |
| Niederschlag | Höhenlage/ Oberbodenart | Oben/HA | 0.2607 ± 0.1580 | 0.1009 |
| | | Oben/ME | -0.3242 ± 0.1592 | 0.0434 |
| | | Unten/HA | 0.3075 ± 0.1807 | 0.0909 |
| | | Unten/ME | 0.4419 ± 0.1801 | 0.0152 |

| | | | | | |
|-----------------------------------|---------------------|---|--------------------------|-----------------------|----------|
| Zielgrösse: | Keimerfolg | | | Modell Nr. | 4 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Herbst 1991 | | | Anzahl Beobachtungen: | 191 |
| Auswertegruppe: | Nordhang, Saat 1991 | | | | |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.33$ | p-Wert=0.0006 | Residuen normalverteilt. | | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | | |
| Höhenlage | | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | | | | | |
| Frassschutz | | | | | |
| Frassschutz*Höh. | | | | | |
| Frass.*Lücke(Höh.) | | | | | |
| Oberbodenart | 0.0035 | Auf HA höherer Keimerfolg als auf ME . | | | |
| Oberbodenart*Lücke (Höhenlage) | 0.0292 | In den Lücken 102, 104 und 105 auf HA höherer Keimerfolg als auf ME, sonst nur minim höherer, in Lücke 101 bei kleinem Unterschied umgekehrt. | | | |
| Direktstrahlung*Lücke | 0.0001 | Direktstrahlung senkt Keimerfolg in Lücke 101 deutlich, in den Lücken 104 und 106 erhöht sie ihn, sonst ohne Einfluss. | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Direktstrahlungsenergie mittags im Juni | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | | |
| Kovariable | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert | |
| Direktstrahlung | Lücke | 101 | -0.0122 ± 0.0030 | 0.0001 | |
| | | 102 | 0.0065 ± 0.0047 | 0.1730 | |
| | | 103 | 0.0073 ± 0.0048 | 0.1321 | |
| | | 104 | 0.0095 ± 0.0046 | 0.0411 | |
| | | 105 | 0.0015 ± 0.0052 | 0.7785 | |
| | | 106 | 0.0056 ± 0.0022 | 0.0104 | |

| | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|--|--------------------------|-----------------------|----------|
| Zielgrösse: | Keimerfolg | | | Modell Nr. | 5 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Herbst 1991 | | | Anzahl Beobachtungen: | 95 |
| Auswertegruppe: | Nordhang, Humusaufgabe, Saat 1991 | | | | |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.57$ | p-Wert=0.0007 | Residuen normalverteilt. | | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | | |
| Höhenlage | 0.0540 | In der oberen Höhenlage tendenziell höherer Keimerfolg als in der unteren. | | | |
| Lücke(Höhenlage) | | | | | |
| Wasserversorgung | | | | | |
| Was.*Höhenlage | | | | | |
| Was.*Lücke(Höh.) | | | | | |
| Direktstrahlung*Lücke | 0.0093 | Direktstrahlung senkt Keimerfolg in Lücke 101, ist sonst ohne Einfluss. | | | |
| Niederschlag*Höhenlage | 0.0010 | Niederschlag erhöht den Keimerfolg in der oberen Höhenlage, ist in der unteren aber ohne Einfluss. | | | |
| Geländeneigung | 0.0046 | Geländeneigung senkt Keimerfolg. | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Direktstrahlungsenergie mittags im Juni | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | | |
| Kovariable | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert | |
| Direktstrahlung | Lücke | 101 | -0.0139 ± 0.0046 | 0.0037 | |
| | | 102 | 0.0112 ± 0.0075 | 0.1378 | |
| | | 103 | 0.0120 ± 0.0079 | 0.1353 | |
| | | 104 | 0.0047 ± 0.0071 | 0.5149 | |
| | | 105 | -0.0160 ± 0.0098 | 0.1071 | |
| | | 106 | 0.0032 ± 0.0043 | 0.4560 | |
| Niederschlag | Höhenlage | Oben | 0.3843 ± 0.0978 | 0.0002 | |
| | | Unten | 0.0116 ± 0.1023 | 0.9101 | |
| Geländeneigung | - | - | -0.2359 ± 0.0802 | 0.0046 | |

| | | | | | |
|-----------------------------------|---------------------|--|--------------------------|-------------------|----------|
| Zielgrösse: | Keimerfolg | | | Modell Nr. | 6 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Herbst 1992 | | | Anzahl Beobach- | |
| Auswertegruppe: | Nordhang, Saat 1992 | | | tungen: | 189 |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.51$ | p-Wert=0.0001 | Residuen normalverteilt. | | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | | |
| Höhenlage | | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | | | | | |
| Frassschutz | 0.0882 | Frassschutz erhöht Keimerfolg tendenziell. | | | |
| Frassschutz*Höh. | | | | | |
| Frass.*Lücke(Höh.) | | | | | |
| Oberbodenart | 0.0001 | Auf ME höherer Keimerfolg als auf HA. | | | |
| Direktstrahl.*Oberb. | 0.1711 | | | | |
| Niederschlag*Oberbodenart | 0.0001 | Niederschlag erhöht Keimerfolg auf HA, senkt ihn auf ME. | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Direktstrahlungsenergie nachmittags im | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | August. | | | |
| Kovariablen | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert | |
| Niederschlag | Oberbodenart | Humusaufgabe | 0.3419 ± 0.0890 | 0.0002 | |
| | | Mineralerde | -0.2490 ± 0.0895 | 0.0060 | |

| | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|--|--------------------------|-------------------|----------|
| Zielgrösse: | Keimerfolg | | | Modell Nr. | 7 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Herbst 1992 | | | Anzahl Beobach- | |
| Auswertegruppe: | Nordhang, Humusaufgabe, Saat 1992 | | | tungen: | 93 |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.39$ | p-Wert=0.0021 | Residuen normalverteilt. | | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | | |
| Höhenlage | | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | | | | | |
| Frassschutz | | | | | |
| Frassschutz*Höh. | | | | | |
| Frass.*Lücke(Höh.) | | | | | |
| Direktstrahlung*Lücke | 0.0268 | Direktstrahlung erhöht Keimerfolg in den Lücken 103 und 105, ist aber sonst ohne Einfluss. | | | |
| Niederschlag | 0.0038 | Niederschlag erhöht Keimerfolg. | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Direktstrahlungsenergie mittags im Mai | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | | |
| Kovariablen | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert | |
| Direktstrahlung | Lücke | 101 | -0.0138 ± 0.0093 | 0.1406 | |
| | | 102 | 0.0348 ± 0.0213 | 0.1070 | |
| | | 103 | 0.0398 ± 0.0178 | 0.0278 | |
| | | 104 | 0.0002 ± 0.0144 | 0.9916 | |
| | | 105 | 0.0503 ± 0.0240 | 0.0398 | |
| | | 106 | -0.0066 ± 0.0080 | 0.4103 | |
| Niederschlag | - | - | 0.2977 ± 0.0997 | 0.0038 | |

| | | | | |
|-----------------------------------|--|--|---------------------------|----------|
| Zielgrösse: | Differenz Keimerfolg ₁₉₉₂ –Keimerfolg ₁₉₉₁ | | Modell Nr. | 8 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Herbst 1991 bzw. 1992 | | Anzahl Beobachtungen: 188 | |
| Auswertegruppe: | Nordhang, Saaten 1991 und 1992 | | | |
| Gesamtmodell: | r ² =0.50 | p-Wert=0.0001 | Residuen normalverteilt. | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | |
| Höhenlage | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | | | | |
| Frassschutz | | | | |
| Frassschutz*Höh. | | | | |
| Frass.*Lücke(Höh.) | | | | |
| Oberbodenart | 0.0001 | Differenz im Keimerfolg auf HA leicht negativ, auf ME deutlich positiv. | | |
| Oberbodenart*Höhenlage | 0.0650 | Differenz im Keimerfolg auf ME in der unteren Höhenlage grösser als in der oberen. | | |
| Direktstrahlung*Lücke (Höhenlage) | 0.0027 | Direktstrahlung erhöht Differenz im Keimerfolg in den Lücken 101 und 105, senkt sie hingegen in 106 und tendenziell auch in 104. | | |
| Niederschlag*Oberbodenart | 0.0011 | Niederschlag senkt Differenz im Keimerfolg auf ME, ist aber auf HA ohne Einfluss. | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Direktstrahlungsenergie ganztags im Mai | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | (Quadratwurzel) | | |
| Kovariable | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert |
| Direktstrahlung | Lücke(Höhenlage) | 101 | 1.2128 ± 0.5356 | 0.0248 |
| | | 102 | 0.6107 ± 0.4270 | 0.1545 |
| | | 103 | 0.2824 ± 0.5003 | 0.5732 |
| | | 104 | -1.0748 ± 0.5901 | 0.0704 |
| | | 105 | 1.1433 ± 0.5335 | 0.0336 |
| | | 106 | -1.0563 ± 0.5206 | 0.0441 |
| Niederschlag | Oberbodenart | Humusauflage | 0.1429 ± 0.1625 | 0.3806 |
| | | Mineralerde | -0.5645 ± 0.1674 | 0.0009 |

| | | | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|--|--------------------------|-----------------------|----------|
| Zielgrösse: | Gesamt mortalität | | | Modell Nr. | 9 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Sommer 1991 ... Frühjahr 1993 | | | Anzahl Beobachtungen: | 188 |
| Auswertegruppe: | Südhang, Saat 1991 | | | | |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.62$ | p-Wert=0.0001 | Residuen normalverteilt. | | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | | |
| Höhenlage | | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | 0.0062 | In den Lücken 3 und 6 deutlich höhere, in Lücke 5 deutlich niedrigere Mortalität als durchschnittlich. | | | |
| Frassschutz | | | | | |
| Frassschutz*Höhenlage | 0.0360 | In der oberen Höhenlage senkt Frassschutz die Mortalität, in der unteren ist er ohne Einfluss. | | | |
| Frass.*Lücke(Höh.) | | | | | |
| Oberbodenart | 0.0001 | Auf HA höhere Mortalität als auf ME. | | | |
| Oberbodenart*Lücke (Höhenlage) | 0.0003 | In Lücke 3 auf ME höhere, in Lücke 5 auf HA niedrigere Mortalität als sonst. | | | |
| Direktstrahlung*Lücke | 0.0001 | Direktstrahlung erhöht Mortalität in den Lücken 2 und 6, ist sonst ohne Einfluss. | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Tägliche Direktstrahlungsenergie im Juli | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | | |
| Kovariable | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert | |
| Direktstrahlung | Lücke | 1 | 0.0025 ± 0.0015 | 0.1096 | |
| | | 2 | 0.0073 ± 0.0014 | 0.0001 | |
| | | 3 | 0.0008 ± 0.0020 | 0.6851 | |
| | | 4 | -0.0022 ± 0.0019 | 0.2665 | |
| | | 5 | -0.0017 ± 0.0014 | 0.2407 | |
| | | 6 | 0.0061 ± 0.0024 | 0.0100 | |

| | | | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|--|--------------------------------|-----------------------|-----------|
| Zielgrösse: | Gesamt mortalität | | | Modell Nr. | 10 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Sommer 1992 ... Frühjahr 1994 | | | Anzahl Beobachtungen: | 175 |
| Auswertegruppe: | Südhang, Saat 1992 | | | | |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.26$ | p-Wert=0.0001 | Residuen nicht normalverteilt. | | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | | |
| Höhenlage | | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | 0.0564 | In den Lücken 3 und 6 überdurchschnittlich hohe Mortalität. | | | |
| Frassschutz | | | | | |
| Frassschutz*Höh. | | | | | |
| Frass.*Lücke(Höh.) | | | | | |
| Oberbodenart | 0.0001 | Auf HA höhere Mortalität als auf ME. | | | |
| Direktstrahlung*Oberbodenart | 0.0149 | Direktstrahlung senkt tendenziell Mortalität auf HA und erhöht sie gesichert auf ME. | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Potentielle tägliche Sonnenscheindauer im Juni (quadriert) | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | | |
| Kovariable | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert | |
| Direktstrahlung | Oberbodenart | Humusaufgabe | -0.0006 ± 0.0003 | 0.0557 | |
| | | Mineralerde | 0.0006 ± 0.0003 | 0.0402 | |

| | | | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|--|--------------------------------|-----------------------|-----------|
| Zielgrösse: | Gesamtmortalität | | | Modell Nr. | 11 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Sommer 1992 ... Frühjahr 1994 | | | Anzahl Beobachtungen: | 144 |
| Auswertegruppe: | Südhang, Naturverjüngung 1992 | | | | |
| Gesamtmodell: | r ² =0.27 | p-Wert=0.0002 | Residuen nicht normalverteilt. | | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | | |
| Höhenlage | | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | 0.0345 | In Lücke 3 überdurchschnittlich hohe Mortalität, in Lücke 5 überdurchschnittlich niedrige. | | | |
| Frassschutz | 0.0169 | Frassschutz erhöht Mortalität. | | | |
| Frassschutz*Höhenlage | 0.0626 | Frassschutz erhöht Mortalität in der unteren Höhenlage viel stärker als in der oberen. | | | |
| Frass.*Lücke(Höh.) | | | | | |
| Oberbodenart | 0.0001 | Auf HA höhere Mortalität als auf ME. | | | |
| Oberbodenart*Höhenlage | 0.0877 | Auf ME in der unteren Höhenlage niedrigere Mortalität als in der oberen. | | | |
| Direktstrahlung*Frassschutz | 0.0374 | Direktstrahlung erhöht Mortalität ohne Frassschutz, ist mit Frassschutz ohne Einfluss. | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Potentielle tägliche Sonnenscheindauer im Juli | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | | |
| Kovariable | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert | |
| Direktstrahlung | Frassschutz | Ohne Frass. | 0.3323 ± 0.1296 | 0.0115 | |
| | | Mit Frassschutz | -0.0262 ± 0.0702 | 0.7093 | |

| | | | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|---|--------------------------------|-----------------------|-----------|
| Zielgrösse: | Gesamtmortalität | | | Modell Nr. | 12 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Sommer 1991 ... Frühjahr 1993 | | | Anzahl Beobachtungen: | 190 |
| Auswertegruppe: | Nordhang, Saat 1991 | | | | |
| Gesamtmodell: | r ² =0.31 | p-Wert=0.0001 | Residuen nicht normalverteilt. | | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | | |
| Höhenlage | | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | 0.0261 | In Lücke 106 unterdurchschnittliche Mortalität. | | | |
| Frassschutz | 0.0450 | Mit Frassschutz niedrigere Mortalität als ohne. | | | |
| Frassschutz*Höhenlage | 0.0789 | Mit Frassschutz in der oberen Höhenlage niedrigere Mortalität als ohne, in der unteren Frassschutz ohne Einfluss. | | | |
| Frass.*Lücke(Höh.) | | | | | |
| Oberbodenart | 0.0016 | Auf HA niedrigere Mortalität als auf ME. | | | |
| Direktstrahlung*Höhenlage | 0.0001 | Direktstrahlung senkt Mortalität in der oberen Höhenlage stärker in der unteren. | | | |
| Niederschlag*Oberbodenart | 0.0003 | Niederschlag senkt Mortalität auf HA und erhöht sie auf ME. | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Potentielle Sonnenscheindauer nachmittags im Juni (quadriert) | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | | |
| Kovariable | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert | |
| Direktstrahlung | Höhenlage | Oben | -0.0010 ± 0.0002 | 0.0001 | |
| | | Unten | -0.0005 ± 0.0002 | 0.0097 | |
| Niederschlag | Oberbodenart | Humusaufgabe | -0.3431 ± 0.1045 | 0.0012 | |
| | | Mineralerde | 0.2246 ± 0.1033 | 0.0310 | |

| | | | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|--|--------------------------------|-------------------|-----------|
| Zielgrösse: | Gesamt mortalität | | | Modell Nr. | 13 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Sommer 1992 ... Frühjahr 1994 | | | Anzahl Beobach- | |
| Auswertegruppe: | Nordhang, Saat 1992 | | | tungen: | 187 |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.28$ | p-Wert=0.0001 | Residuen nicht normalverteilt. | | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | | |
| Höhenlage | | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | | | | | |
| Frassschutz | | | | | |
| Frassschutz*Höh. | | | | | |
| Frass.*Lücke(Höh.) | | | | | |
| Oberbodenart | 0.0455 | Auf HA höhere Mortalität als auf ME. | | | |
| Oberbodenart*Höhenlage | 0.0009 | In der oberen Höhenlage auf HA leicht geringere Mortalität als auf ME, in der unteren deutlich höhere. | | | |
| Direktstrahlung*Lücke | 0.0001 | Direktstrahlung senkt Mortalität in den Lücken 102 und 105 (tendenziell auch in 106), sonst ist sie ohne Einfluss. | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Potentielle Sonnenscheindauer nachmittags im Juni | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | | |
| Kovariable | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert | |
| Direktstrahlung | Lücke | 101 | -0.0664 ± 0.0942 | 0.4813 | |
| | | 102 | -0.2129 ± 0.0502 | 0.0001 | |
| | | 103 | -0.0494 ± 0.0769 | 0.5216 | |
| | | 104 | 0.0714 ± 0.0540 | 0.1875 | |
| | | 105 | -0.1998 ± 0.0677 | 0.0036 | |
| | | 106 | -0.1487 ± 0.0872 | 0.0901 | |

| | | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------|--|--------------------------------|---------------------------|
| Zielgrösse: | Laufende Mortalität | | | Modell Nr. 14 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Sommer 1991 ... Herbst 1991 | | | Anzahl Beobachtungen: 188 |
| Auswertegruppe: | Südhang, Saat 1991 | | | |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.62$ | p-Wert=0.0001 | Residuen nicht normalverteilt. | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | |
| Höhenlage | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | 0.0036 | In den Lücken 1, 2 (weil nur hier eine Herbstaufnahme stattfand) und 6 höhere Mortalität als in den anderen Lücken. | | |
| Wasserversorgung | | | | |
| Was.*Höhenlage | | | | |
| Was.*Lücke(Höh.) | | | | |
| Oberbodenart | 0.0005 | Auf HA höhere Mortalität als auf ME. | | |
| Oberbodenart*Höhenlage | 0.0322 | Auf HA in der oberen Höhenlage wesentlich höhere Mortalität als auf ME, in der unteren nur wenig höhere. | | |
| Oberbodenart*Lücke (Höhenlage) | 0.0008 | In den Lücken 1 und 2 auf HA wesentlich höhere Mortalität als auf ME, in den Lücken 5 und 6 nur wenig höhere, in den Lücken 3 und 4 umgekehrt. | | |
| Direktstrahlung*Lücke | 0.0001 | Direktstrahlung erhöht Mortalität in der Lücke 2 und senkt sie in den Lücken 1 und 4, tendenziell auch in den Lücken 3 und 5. | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Tägliche Direktstrahlungsenergie im Juli | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | |
| Kovariable | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert |
| Direktstrahlung | Lücke | 1 | -0.0051 ± 0.0019 | 0.0070 |
| | | 2 | 0.0099 ± 0.0017 | 0.0001 |
| | | 3 | -0.0042 ± 0.0025 | 0.0890 |
| | | 4 | -0.0080 ± 0.0024 | 0.0009 |
| | | 5 | -0.0030 ± 0.0017 | 0.0904 |
| | | 6 | 0.0019 ± 0.0029 | 0.5209 |

| | | | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|--|--------------------------|-----------------------|-----------|
| Zielgrösse: | Laufende Mortalität | | | Modell Nr. | 15 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Sommer 1991 ... Frühjahr 1992 | | | Anzahl Beobachtungen: | 188 |
| Auswertegruppe: | Südhang, Saat 1991 | | | | |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.63$ | p-Wert=0.0001 | Residuen normalverteilt. | | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | | |
| Höhenlage | | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | 0.0013 | In Lücke 5 niedrigere Mortalität als in den anderen Lücken. | | | |
| Wasserversorgung | | | | | |
| Was.*Höhenlage | | | | | |
| Was.*Lücke(Höh.) | | | | | |
| Oberbodenart | 0.0001 | Auf HA höhere Mortalität als auf ME. | | | |
| Oberbodenart*Lücke (Höhenlage) | 0.0054 | Unterschiede zw. HA und ME in den Lücken 3 und 5 nicht so ausgeprägt wie in den anderen Lücken. | | | |
| Oberbodenart*Was. | | | | | |
| Direktstrahlung*Lücke | 0.0001 | Direktstrahlung erhöht Mortalität in den Lücken 2 und 6 und senkt sie tendenziell in Lücke 4, sonst ohne Einfluss. | | | |
| Niederschlag | 0.0562 | Niederschlag erhöht Mortalität tendenziell. | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Tägliche Direktstrahlungsenergie im Juli | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | | |
| Kovariablen | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert | |
| Direktstrahlung | Lücke | 1 | 0.0029 ± 0.0019 | 0.1220 | |
| | | 2 | 0.0095 ± 0.0016 | 0.0001 | |
| | | 3 | -0.0008 ± 0.0024 | 0.7534 | |
| | | 4 | -0.0041 ± 0.0023 | 0.0740 | |
| | | 5 | -0.0009 ± 0.0017 | 0.6074 | |
| | | 6 | 0.0065 ± 0.0029 | 0.0280 | |
| Niederschlag | - | - | 0.1661 ± 0.0863 | 0.0562 | |

| | | | | |
|---|-------------------------------|---|--------------------------------|---------------------------|
| Zielgrösse: | Laufende Mortalität | | | Modell Nr. 16 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Frühjahr 1992 ... Herbst 1992 | | | Anzahl Beobachtungen: 159 |
| Auswertegruppe: | Südhang, Saat 1991 | | | |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.28$ | p-Wert=0.0006 | Residuen nicht normalverteilt. | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | |
| Höhenlage | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | | | | |
| Frassschutz | | | | |
| Frassschutz*Höh. | | | | |
| Frass.*Lücke(Höh.) | | | | |
| Oberbodenart | 0.0007 | Auf HA höhere Mortalität als auf ME. | | |
| Oberbodenart*Höhenlage | 0.0669 | In der unteren Höhenlage auf HA wesentlich höhere Mortalität als auf ME, in der oberen mässig höhere. | | |
| Oberbodenart*Lücke (Höhenlage) | 0.0070 | In Lücke 6 auf HA viel höhere Mortalität als auf ME, sonst nur leicht bis mässig höhere. | | |
| Oberb.*Frassschutz | | | | |
| Direktstrahlung | 0.4681 | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: Tägliche Direktstrahlungsenergie im April | | | | |
| Keine Kovariable signifikant | | | | |

| | | | | |
|---|-------------------------------|---|--------------------------------|---------------------------|
| Zielgrösse: | Laufende Mortalität | | | Modell Nr. 17 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Herbst 1992 ... Frühjahr 1993 | | | Anzahl Beobachtungen: 145 |
| Auswertegruppe: | Südhang, Saat 1991 | | | |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.37$ | p-Wert=0.0001 | Residuen nicht normalverteilt. | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | |
| Höhenlage | 0.0939 | In der oberen Höhenlage tendenziell höhere Mortalität als in der unteren. | | |
| Lücke(Höhenlage) | 0.0598 | In Lücke 3 tendenziell erhöhte Mortalität. | | |
| Frassschutz | | | | |
| Frassschutz*Höh. | | | | |
| Frass.*Lücke(Höh.) | | | | |
| Oberbodenart | 0.0002 | Auf ME höhere Mortalität als auf HA. | | |
| Direktstrahlung*Lücke | 0.0001 | Direktstrahlung erhöht die Mortalität in Lücke 6 und senkt sie in Lücke 3, sonst ist sie ohne Einfluss. | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: Tägliche Direktstrahlungsenergie im April | | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | |
| Kovariable | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert |
| Direktstrahlung | Lücke | 1 | -0.0024 ± 0.0068 | 0.7276 |
| | | 2 | -0.0058 ± 0.0040 | 0.1576 |
| | | 3 | -0.0273 ± 0.0066 | 0.0001 |
| | | 4 | 0.0015 ± 0.0074 | 0.8454 |
| | | 5 | -0.0032 ± 0.0063 | 0.6071 |
| | | 6 | 0.0511 ± 0.0137 | 0.0003 |

| | | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|---|--------------------------------|-----------|
| Zielgrösse: | Laufende Mortalität | | Modell Nr. | 18 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Frühjahr 1993 ... Herbst 1993 | | Anzahl Beobach- | |
| Auswertegruppe: | Südhang, Saat 1991 | | tungen: | 143 |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.31$ | p-Wert=0.0003 | Residuen nicht normalverteilt. | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | |
| Höhenlage | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | | | | |
| Frassschutz | 0.0750 | Frassschutz senkt Mortalität tendenziell. | | |
| Frassschutz*Höh. | | | | |
| Frassschutz*Lücke (Höhenlage) | 0.0195 | Frassschutz senkt in allen Lücken Mortalität, in Lücke 5 nur wenig, in Lücke 6 stark. | | |
| Oberbodenart | 0.0075 | Auf HA höhere Mortalität als auf ME . | | |
| Oberbodenart*Höh. | | | | |
| Oberb.*Lücke(Höh.) | | | | |
| Oberbodenart*Frassschutz | 0.0001 | Frassschutz senkt Mortalität nur auf HA, nicht aber auf ME. | | |
| Direktstrahlung | 0.2521 | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Tägliche Direktstrahlungsenergie im | | |
| Keine Kovariable signifikant. | | ganzen Jahr | | |

| | | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|---|--------------------------------|-----------|
| Zielgrösse: | Laufende Mortalität | | Modell Nr. | 19 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Herbst 1993 ... Frühjahr 1994 | | Anzahl Beobach- | |
| Auswertegruppe: | Südhang, Saat 1991 | | tungen: | 141 |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.16$ | p-Wert=0.0481 | Residuen nicht normalverteilt. | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | |
| Höhenlage | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | | | | |
| Frassschutz | | | | |
| Frassschutz*Höh. | | | | |
| Frass.*Lücke(Höh.) | | | | |
| Oberbodenart | 0.0009 | Auf ME höhere Mortalität als auf HA. | | |
| Direktstrahlung | 0.0311 | Direktstrahlung senkt Mortalität. | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Tägliche Direktstrahlungsenergie im April | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | |
| Kovariable | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert |
| Direktstrahlung | - | - | -0.0063 ± 0.0029 | 0.0311 |

| | | | | | |
|--|-----------------------------|---|--------------------------|-------------------|-----------|
| Zielgrösse: | Laufende Mortalität | | | Modell Nr. | 20 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Sommer 1992 ... Herbst 1992 | | | Anzahl Beobach- | |
| Auswertegruppe: | Südhang, Saat 1992 | | | tungen: | 175 |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.49$ | p-Wert=0.0001 | Residuen normalverteilt. | | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | | |
| Höhenlage | | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | | | | | |
| Frassschutz | | | | | |
| Frassschutz*Höh. | | | | | |
| Frass.*Lücke(Höh.) | | | | | |
| Oberbodenart | 0.0001 | Auf HA höhere Mortalität als auf ME . | | | |
| Oberbodenart*Höhenlage | 0.0545 | Mortalität auf HA höher als auf ME, in der oberen Höhenlage auf höherem Niveau. | | | |
| Oberbodenart*Lücke (Höhenlage) | 0.0002 | In den Lücken 2, 3 und 4 auf HA deutlich, in Lücke 6 massiv höhere Mortalität als auf ME, sonst geringer Unterschied. | | | |
| Oberb.*Frassschutz | | | | | |
| Direktstrahlung*Lücke | 0.0786 | Direktstrahlung erhöht Mortalität in Lücke 2, ist aber sonst ohne Einfluss. | | | |
| Niederschlag*Lücke | 0.0400 | Niederschlag erhöht Mortalität in Lücke 1, sonst ist er ohne Einfluss. | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: Tägliche Direktstrahlungsenergie im Juli | | | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | | |
| Kovariable | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert | |
| Direktstrahlung | Lücke | 1 | -0.0047 ± 0.0031 | 0.1306 | |
| | | 2 | 0.0070 ± 0.0026 | 0.0072 | |
| | | 3 | -0.0046 ± 0.0036 | 0.2023 | |
| | | 4 | -0.0011 ± 0.0033 | 0.7433 | |
| | | 5 | 0.0001 ± 0.0025 | 0.9547 | |
| | | 6 | -0.0015 ± 0.0048 | 0.7615 | |
| Niederschlag | Lücke | 1 | 1.1249 ± 0.3334 | 0.0010 | |
| | | 2 | 0.3748 ± 0.6492 | 0.5646 | |
| | | 3 | 0.0098 ± 0.1841 | 0.9575 | |
| | | 4 | 0.0751 ± 0.3532 | 0.8319 | |
| | | 5 | -0.3615 ± 0.3263 | 0.2698 | |
| | | 6 | -0.2408 ± 0.3045 | 0.4304 | |

| | | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|--|--------------------------------|---------------------------|
| Zielgrösse: | Laufende Mortalität | | | Modell Nr. 21 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Herbst 1992 ... Frühjahr 1993 | | | Anzahl Beobachtungen: 154 |
| Auswertegruppe: | Südhang, Saat 1992 | | | |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.30$ | p-Wert=0.0015 | Residuen nicht normalverteilt. | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | |
| Höhenlage | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | 0.0985 | In Lücke 5 tendenziell niedrigere Mortalität als in den anderen Lücken. | | |
| Frassschutz | | | | |
| Frassschutz*Höh. | | | | |
| Frass.*Lücke(Höh.) | | | | |
| Oberbodenart | 0.0113 | Auf HA höhere Mortalität als auf ME. | | |
| Oberbodenart*Höhenlage | 0.0046 | In der oberen Höhenlage auf HA doppelt so hohe Mortalität als auf ME, in der unteren etwas niedrigere. | | |
| Oberb.*Lücke(Höh.) | | | | |
| Direktstrahlung*Lücke | 0.0804 | Direktstrahlung senkt Mortalität in Lücke 3, sonst ist sie ohne Einfluss. | | |
| Niederschlag | 0.0494 | Niederschlag senkt Mortalität. | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Tägliche Direktstrahlungsenergie im April | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | |
| Kovariable | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert |
| Direktstrahlung | Lücke | 1 | -0.0142 ± 0.0120 | 0.2366 |
| | | 2 | 0.0084 ± 0.0057 | 0.1390 |
| | | 3 | -0.0411 ± 0.0147 | 0.0060 |
| | | 4 | -0.0005 ± 0.0137 | 0.9715 |
| | | 5 | -0.0017 ± 0.0156 | 0.9132 |
| | | 6 | -0.0049 ± 0.0211 | 0.8178 |
| Niederschlag | - | - | -0.3374 ± 0.1701 | 0.0494 |

| | | | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|--|--------------------------------|-------------------|-----------|
| Zielgrösse: | Laufende Mortalität | | | Modell Nr. | 22 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Frühjahr 1993 ... Herbst 1993 | | | Anzahl Beobach- | |
| Auswertegruppe: | Südhang, Saat 1992 | | | tungen: | 141 |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.22$ | p-Wert=0.0363 | Residuen nicht normalverteilt. | | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | | |
| Höhenlage | | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | 0.0675 | In Lücke 5 unterdurchschnittliche Mortalität. | | | |
| Frassschutz | | | | | |
| Frassschutz*Höh. | | | | | |
| Frass.*Lücke(Höh.) | | | | | |
| Oberbodenart | | | | | |
| Oberbodenart*Höh. | | | | | |
| Oberbodenart*Lücke (Höhenlage) | 0.0832 | In den Lücken 2 und 4 auf ME höhere Mortalität als auf HA, sonst auf HA deutlich höhere. | | | |
| Oberb.*Frassschutz | | | | | |
| Direktstrahlung | 0.1859 | | | | |
| Niederschlag | 0.0908 | Niederschlag erhöht die Mortalität tendenziell. | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Tägliche Direktstrahlungsenergie im Juli | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | | |
| Kovariable | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert | |
| Niederschlag | - | - | 0.2233 ± 0.1309 | 0.0908 | |

| | | | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|--|--------------------------------|-------------------|-----------|
| Zielgrösse: | Laufende Mortalität | | | Modell Nr. | 23 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Herbst 1993 ... Frühjahr 1994 | | | Anzahl Beobach- | |
| Auswertegruppe: | Südhang, Saat 1992 | | | tungen: | 138 |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.27$ | p-Wert=0.0046 | Residuen nicht normalverteilt. | | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | | |
| Höhenlage | | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | 0.0344 | In Lücke 3 höhere, in den Lücken 5 und 6 niedrigere Mortalität als durchschnittlich. | | | |
| Frassschutz | | | | | |
| Frassschutz*Höh. | | | | | |
| Frass.*Lücke(Höh.) | | | | | |
| Oberbodenart | | | | | |
| Direktstrahlung | 0.0186 | Direktstrahlung senkt Mortalität. | | | |
| Niederschlag*Lücke | 0.0212 | Niederschlag erhöht Mortalität in Lücke 1 und senkt sie in Lücke 4. | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Tägliche Direktstrahlungsenergie im April | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | | |
| Kovariable | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert | |
| Direktstrahlung | - | - | -0.0096 ± 0.0040 | 0.0186 | |
| Niederschlag | Lücke | 1 | 0.7867 ± 0.3360 | 0.0209 | |
| | | 2 | -0.8049 ± 0.6903 | 0.2459 | |
| | | 3 | -0.1764 ± 0.2765 | 0.5246 | |
| | | 4 | -1.0789 ± 0.4142 | 0.0104 | |
| | | 5 | 0.3780 ± 0.3656 | 0.3034 | |
| | | 6 | 0.3440 ± 0.3984 | 0.3895 | |

| | | | | |
|--|-------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|-----------|
| Zielgrösse: | Laufende Mortalität | | Modell Nr. | 24 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Sommer 1992 ... Herbst 1992 | | Anzahl Beobach- | |
| Auswertegruppe: | Südhang, Naturverjüngung 1992 | | tungen: | 144 |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.24$ | p-Wert=0.0005 | Residuen nicht normalverteilt. | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | |
| Höhenlage | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | | | | |
| Frassschutz | | | | |
| Frassschutz*Höh. | | | | |
| Frass.*Lücke(Höh.) | | | | |
| Oberbodenart | 0.0001 | Auf HA höhere Mortalität als auf ME . | | |
| Oberb.*Lücke(Höh.) | | | | |
| Direktstrahlung | 0.2498 | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: Tägliche Direktstrahlungsenergie im Juli | | | | |
| Keine Kovariable signifikant. | | | | |

| | | | | |
|---|-------------------------------|--|--------------------------------|-----------|
| Zielgrösse: | Laufende Mortalität | | Modell Nr. | 25 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Herbst 1992 ... Frühjahr 1993 | | Anzahl Beobach- | |
| Auswertegruppe: | Südhang, Naturverjüngung 1992 | | tungen: | 100 |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.45$ | p-Wert=0.0001 | Residuen nicht normalverteilt. | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | |
| Höhenlage | 0.0576 | In der oberen Höhenlage tendenziell höhere Mortalität als in der unteren. | | |
| Lücke(Höhenlage) | 0.0412 | In Lücke 3 höhere Mortalität als in den Lücken 1 und 2, in den Lücken 4 bis 6 kaum Mortalität. | | |
| Frassschutz | | | | |
| Frassschutz*Höh. | | | | |
| Frass.*Lücke(Höh.) | | | | |
| Oberbodenart | | | | |
| Direktstrahlung*Lücke | 0.0280 | Direktstrahlung senkt Mortalität in den Lücken 1 und 3, sonst ohne Einfluss. | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: Tägliche Direktstrahlungsenergie im April | | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | |
| Kovariable | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert |
| Direktstrahlung | Lücke | 1 | -0.0264 ± 0.0116 | 0.0255 |
| | | 2 | -0.0011 ± 0.0053 | 0.8388 |
| | | 3 | -0.0477 ± 0.0153 | 0.0025 |
| | | 4 | 0.0023 ± 0.0135 | 0.8638 |
| | | 5 | 0.0031 ± 0.0167 | 0.8532 |
| | | 6 | -0.0039 ± 0.0225 | 0.8616 |

| | | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------|--|--------------------------------|---------------------------|
| Zielgrösse: | Laufende Mortalität | | | Modell Nr. 26 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Sommer 1991 ... Herbst 1991 | | | Anzahl Beobachtungen: 189 |
| Auswertegruppe: | Nordhang, Saat 1991 | | | |
| Gesamtmodell: | r ² =0.34 | p-Wert=0.0009 | Residuen nicht normalverteilt. | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | |
| Höhenlage | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | 0.0306 | In Lücke 103 vergleichsweise sehr niedrige Mortalität | | |
| Wasserversorgung | | | | |
| Was.*Höhenlage | | | | |
| Was.*Lücke(Höh.) | 0.0442 | Chaotisches Wirkungsmuster. | | |
| Oberbodenart | 0.0121 | Auf ME höhere Mortalität als auf HA. | | |
| Oberbodenart*Lücke (Höhenlage) | 0.0309 | In Lücke 103 auf HA vergleichsweise sehr niedrige Mortalität. | | |
| Direktstrahlung*Oberbodenart | 0.0003 | Direktstrahlung erhöht Mortalität auf HA viel stärker als auf ME. | | |
| Niederschlag*Oberbodenart | 0.0016 | Niederschlag senkt Mortalität auf HA, erhöht sie tendenziell auf ME. | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Tägliche Direktstrahlungsenergie im Juni | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | |
| Kovariable | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert |
| Direktstrahlung | Oberbodenart | Humusauflage | -0.0078 ± 0.0022 | 0.0007 |
| | | Mineralerde | -0.0040 ± 0.0016 | 0.0152 |
| Niederschlag | Oberbodenart | Humusauflage | -0.3277 ± 0.0945 | 0.0007 |
| | | Mineralerde | 0.1041 ± 0.0949 | 0.0945 |

| | | | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|--|--------------------------------|-----------------------|-----------|
| Zielgrösse: | Laufende Mortalität | | | Modell Nr. | 27 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Herbst 1991 ... Frühjahr 1992 | | | Anzahl Beobachtungen: | 188 |
| Auswertegruppe: | Nordhang, Saat 1991 | | | | |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.34$ | p-Wert=0.0009 | Residuen nicht normalverteilt. | | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | | |
| Höhenlage | | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | 0.0655 | In Lücke 106 tendenziell unterdurchschnittl. Mortalität. | | | |
| Wasserversorgung | | | | | |
| Was.*Höhenlage | | | | | |
| Was.*Lücke(Höh.) | | | | | |
| Oberbodenart | 0.0161 | Auf ME höhere Mortalität als auf HA. | | | |
| Oberbodenart*Lücke (Höhenlage) | 0.0701 | In Lücke 106 Mortalität auf HA höher als auf ME, sonst umgekehrt. | | | |
| Direktstrahlung*Lücke | 0.0001 | Direktstrahlung erhöht Mortalität in Lücke 106, ist in Lücke 105 ohne Einfluss, und sonst senkt sie sie. | | | |
| Niederschlag*Oberbodenart | 0.0045 | Niederschlag senkt Mortalität auf HA, ist auf ME ohne Einfluss. | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Tägliche Direktstrahlungsenergie im Juni | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | | |
| Kovariable | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert | |
| Direktstrahlung | Lücke | 101 | -0.0118 ± 0.0051 | 0.0216 | |
| | | 102 | -0.0083 ± 0.0032 | 0.0105 | |
| | | 103 | -0.0129 ± 0.0050 | 0.0109 | |
| | | 104 | -0.0182 ± 0.0059 | 0.0022 | |
| | | 105 | -0.0023 ± 0.0047 | 0.6328 | |
| | | 106 | 0.0125 ± 0.0053 | 0.0198 | |
| Niederschlag | Oberbodenart | Humusaufgabe | -0.4308 ± 0.1381 | 0.0022 | |
| | | Mineralerde | 0.0888 ± 0.1468 | 0.5463 | |

| | | | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|---|--------------------------|-----------------------|-----------|
| Zielgrösse: | Laufende Mortalität | | | Modell Nr. | 28 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Frühjahr 1992 ... Herbst 1992 | | | Anzahl Beobachtungen: | 182 |
| Auswertegruppe: | Nordhang, Saat 1991 | | | | |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.22$ | p-Wert=0.0008 | Residuen normalverteilt. | | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | | |
| Höhenlage | | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | | | | | |
| Frassschutz | | | | | |
| Frassschutz*Höh. | | | | | |
| Frass.*Lücke(Höh.) | | | | | |
| Oberbodenart | 0.0102 | Auf ME höhere Mortalität als auf HA | | | |
| Oberbodenart*Lücke (Höhenlage) | 0.0200 | In Lücke 106 Mortalität auf HA höher als auf ME, in Lücke 104 gleich hoch, sonst umgekehrt. | | | |
| Direktstrahlung | 0.0478 | Direktstrahlung senkt Mortalität. | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Tägliche Direktstrahlungsenergie im Juni | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | | |
| Kovariable | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert | |
| Direktstrahlung | - | - | -0.0027 ± 0.0013 | 0.0478 | |

| | | | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|--|--------------------------------|-----------------------|-----------|
| Zielgrösse: | Laufende Mortalität | | | Modell Nr. | 29 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Herbst 1992 ... Frühjahr 1993 | | | Anzahl Beobachtungen: | 180 |
| Auswertegruppe: | Nordhang, Saat 1991 | | | | |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.20$ | p-Wert=0.0844 | Residuen nicht normalverteilt. | | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | | |
| Höhenlage | | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | | | | | |
| Frassschutz | | | | | |
| Frassschutz*Höh. | | | | | |
| Frass.*Lücke(Höh.) | | | | | |
| Oberbodenart | 0.0037 | Auf ME höhere Mortalität als auf HA. | | | |
| Direktstrahlung | 0.0483 | Direktstrahlung senkt Mortalität. | | | |
| Niederschlag | 0.0093 | Niederschlag erhöht Mortalität. | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Direktstrahlungsenergie nachmittags im | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | April | | | |
| Kovariable | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert | |
| Direktstrahlung | - | - | -0.0380 ± 0.0191 | 0.0483 | |
| Niederschlag | - | - | 0.2451 ± 0.0930 | 0.0093 | |

| | | | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|--|--------------------------------|-----------------------|-----------|
| Zielgrösse: | Laufende Mortalität | | | Modell Nr. | 30 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Frühjahr 1993 ... Herbst 1993 | | | Anzahl Beobachtungen: | 178 |
| Auswertegruppe: | Nordhang, Saat 1991 | | | | |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.36$ | p-Wert=0.0001 | Residuen nicht normalverteilt. | | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | | |
| Höhenlage | | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | | | | | |
| Frassschutz | | | | | |
| Frassschutz*Höh. | | | | | |
| Frassschutz*Lücke (Höhenlage) | 0.0349 | Nur in den Lücken 104 und 105 ohne Frassschutz stark überdurchschnittliche Mortalität. | | | |
| Oberbodenart | 0.0017 | Auf ME höhere Mortalität als auf HA. | | | |
| Oberbodenart*Höhenlage | 0.0001 | In der oberen Höhenlage auf ME wesentlich höhere Mortalität als auf HA, in der unteren bei geringem Unterschied umgekehrt. | | | |
| Oberbodenart*Lücke (Höhenlage) | 0.0015 | In den Lücken 104 und 106 auf HA höhere Mortalität als auf ME, sonst umgekehrt. | | | |
| Direktstrahlung*Höhenlage | 0.0004 | Direktstrahlung erhöht Mortalität in der unteren Höhenlage, ist in der oberen ohne Einfluss. | | | |
| Niederschlag*Oberbodenart | 0.0154 | Niederschlag senkt Mortalität auf ME, ist auf HA ohne Einfluss. | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Direktstrahlungsenergie mittags im Mai | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | | |
| Kovariable | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert | |
| Direktstrahlung | Höhenlage | oben | -0.0029 ± 0.0041 | 0.4816 | |
| | | unten | 0.0147 ± 0.0037 | 0.0001 | |
| Niederschlag | Oberbodenart | Humusaufgabe | 0.0883 ± 0.0856 | 0.3038 | |
| | | Mineralerde | -0.2353 ± 0.0917 | 0.0112 | |

| | | | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|--|--------------------------------|-----------------------|-----------|
| Zielgrösse: | Laufende Mortalität | | | Modell Nr. | 31 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Herbst 1993 ... Frühjahr 1994 | | | Anzahl Beobachtungen: | 179 |
| Auswertegruppe: | Nordhang, Saat 1991 | | | | |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.36$ | p-Wert=0.0001 | Residuen nicht normalverteilt. | | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | | |
| Höhenlage | | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | | | | | |
| Frassschutz | | | | | |
| Frassschutz*Höh. | | | | | |
| Frassschutz*Lücke (Höhenlage) | 0.0403 | In den Lücken 102 und 104 ohne Frassschutz massiv höhere Mortalität, sonst geringe Unterschiede. | | | |
| Oberbodenart | 0.0001 | Auf ME wesentlich höhere Mortalität als auf HA. | | | |
| Oberb.*Lücke(Höh.) | | | | | |
| Direktstrahlung*Oberbodenart | 0.0078 | Direktstrahlung senkt Mortalität auf ME, ist aber auf HA ohne Einfluss. | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Tägliche Direktstrahlungsenergie im Juni | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | | |
| Kovariablen | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert | |
| Direktstrahlung | Oberbodenart | Humusaufgabe | 0.0031 ± 0.0026 | 0.2332 | |
| | | Mineralerde | -0.0053 ± 0.0018 | 0.0039 | |

| | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------|--|--------------------------------|-----------------------|-----------|
| Zielgrösse: | Laufende Mortalität | | | Modell Nr. | 32 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Sommer 1992 ... Herbst 1992 | | | Anzahl Beobachtungen: | 187 |
| Auswertegruppe: | Nordhang, Saat 1992 | | | | |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.19$ | p-Wert=0.0006 | Residuen nicht normalverteilt. | | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | | |
| Höhenlage | 0.0524 | In der unteren Höhenlage tendenziell höhere Mortalität als in der oberen. | | | |
| Lücke(Höhenlage) | | | | | |
| Frassschutz | 0.0092 | Ohne Frassschutz höhere Mortalität als mit. | | | |
| Frassschutz*Höhenlage | 0.0750 | Unten ohne Frassschutz wesentlich höhere Mortalität als mit, oben nur leicht höhere. | | | |
| Frass.*Lücke(Höh.) | | | | | |
| Oberbodenart | 0.0072 | Auf HA höhere Mortalität als auf ME. | | | |
| Oberbodenart*Höhenlage | 0.0851 | Unten auf HA wesentlich höhere Mortalität als auf ME, oben nur wenig höhere. | | | |
| Direktstrahlung | 0.0834 | Direktstrahlung senkt Mortalität tendenziell. | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Direktstrahlungsenergie nachmittags im Juni | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | | |
| Kovariablen | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert | |
| Direktstrahlung | - | - | -0.0058 ± 0.0033 | 0.0834 | |

| | | | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|---|--------------------------------|-----------------------|-----------|
| Zielgrösse: | Laufende Mortalität | | | Modell Nr. | 33 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Herbst 1992 ... Frühjahr 1993 | | | Anzahl Beobachtungen: | 181 |
| Auswertegruppe: | Nordhang, Saat 1992 | | | | |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.21$ | p-Wert=0.0003 | Residuen nicht normalverteilt. | | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | | |
| Höhenlage | | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | | | | | |
| Frassschutz | | | | | |
| Frassschutz*Höhenlage | 0.0480 | In der oberen Höhenlage senkt der Frassschutz die Mortalität, in der unteren erhöht er sie. | | | |
| Frass.*Lücke(Höh.) | | | | | |
| Oberbodenart | 0.0143 | Auf HA höhere Mortalität als auf ME. | | | |
| Direktstrahlung | 0.0029 | Direktstrahlung senkt Mortalität. | | | |
| Niederschlag*Oberbodenart | 0.0386 | Niederschlag senkt Mortalität auf HA, ist auf ME ohne Einfluss. | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Tägliche Direktstrahlungsenergie im Juni | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | | |
| Kovariable | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert | |
| Direktstrahlung | - | - | -0.0062 ± 0.0020 | 0.0029 | |
| Niederschlag | Oberbodenart | Humusaufgabe | -0.3321 ± 0.1396 | 0.0185 | |
| | | Mineralerde | 0.0929 ± 0.1394 | 0.5058 | |

| | | | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|---|--------------------------------|-----------------------|-----------|
| Zielgrösse: | Laufende Mortalität | | | Modell Nr. | 34 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Frühjahr 1993 ... Herbst 1993 | | | Anzahl Beobachtungen: | 178 |
| Auswertegruppe: | Nordhang, Saat 1992 | | | | |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.13$ | p-Wert=0.0405 | Residuen nicht normalverteilt. | | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | | |
| Höhenlage | | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | | | | | |
| Frassschutz | 0.0492 | Frassschutz erhöht Mortalität. | | | |
| Frassschutz*Höh. | | | | | |
| Frass.*Lücke(Höh.) | | | | | |
| Oberbodenart | 0.0085 | Auf ME höhere Mortalität als auf HA. | | | |
| Oberbodenart*Höh. | | | | | |
| Direktstrahlung | 0.4338 | | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Direktstrahlungsenergie mittags im Juni | | | |
| Keine Kovariable signifikant. | | | | | |

| | | | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|--|--------------------------------|-----------------------|-----------|
| Zielgrösse: | Laufende Mortalität | | | Modell Nr. | 35 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Herbst 1993 ... Frühjahr 1994 | | | Anzahl Beobachtungen: | 177 |
| Auswertegruppe: | Nordhang, Saat 1992 | | | | |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.39$ | p-Wert=0.0001 | Residuen nicht normalverteilt. | | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | | |
| Höhenlage | | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | 0.0297 | In den Lücken 105 und 106 sehr geringe Mortalität. | | | |
| Frassschutz | | | | | |
| Frassschutz*Höh. | | | | | |
| Frass.*Lücke(Höh.) | | | | | |
| Oberbodenart | 0.0001 | Auf ME höhere Mortalität als auf HA. | | | |
| Oberbodenart*Höh. | | | | | |
| Direktstrahlung*Oberbodenart | 0.0097 | Direktstrahlung senkt Mortalität auf ME, ist auf HA ohne Einfluss. | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Tägliche Direktstrahlungsenergie im Juni | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | | |
| Kovariable | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert | |
| Direktstrahlung | Oberbodenart | Humusauflage | 0.0021 ± 0.0023 | 0.3603 | |
| | | Mineralerde | -0.0045 ± 0.0015 | 0.0040 | |

| | | | | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|--|--------------------------------|-----------------------|-----------|
| Zielgrösse: | Trockenstressbedingte Mortalität | | | Modell Nr. | 36 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Sommer 1991 ... Herbst 1991 | | | Anzahl Beobachtungen: | 188 |
| Auswertegruppe: | Südhang, Saat 1991 | | | | |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.69$ | p-Wert=0.0001 | Residuen nicht normalverteilt. | | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | | |
| Höhenlage | | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | 0.0001 | In den Lücken 3 und 6 sehr niedrige, in Lücke 2 sehr hohe Mortalität. | | | |
| Wasserversorgung | 0.0910 | Bei den Varianten "trocken" und "Kontrolle" tendenziell höhere Mortalität als bei den Varianten "normal" und "feucht". | | | |
| Was.*Höhenlage | | | | | |
| Was.*Lücke(Höh.) | | | | | |
| Oberbodenart | 0.0001 | Auf HA wesentlich höhere Mortalität als auf ME. | | | |
| Oberbodenart*Höh. | | | | | |
| Oberbodenart*Lücke (Höhenlage) | 0.0001 | In den Lücken 3 und 6 auf HA nur wenig höhere Mortalität als auf ME, sonst wesentlich höhere. | | | |
| Direktstrahlung*Oberbodenart | 0.0001 | Direktstrahlung senkt Mortalität auf HA, ist aber auf ME ohne Einfluss. | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Tägliche Direktstrahlungsenergie im Juli | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | | |
| Kovariable | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert | |
| Direktstrahlung | Oberbodenart | Humusauflage | -0.0083 ± 0.0018 | 0.0001 | |
| | | Mineralerde | 0.0023 ± 0.0018 | 0.1882 | |

| | | | | |
|---|----------------------------------|---|--------------------------------|---------------------------|
| Zielgrösse: | Trockenstressbedingte Mortalität | | | Modell Nr. 37 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Frühjahr 1992 ... Herbst 1992 | | | Anzahl Beobachtungen: 159 |
| Auswertegruppe: | Südhang, Saat 1991 | | | |
| Gesamtmodell: | r ² =0.39 | p-Wert=0.0001 | Residuen nicht normalverteilt. | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | |
| Höhenlage | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | 0.0205 | In Lücke 2 wesentlich höhere Mortalität als in den anderen Lücken (in den Lücken 1, 3 und 5 keine trockenheitsbedingte Mortalität). | | |
| Frassschutz | | | | |
| Frassschutz*Höh. | | | | |
| Frass.*Lücke(Höh.) | | | | |
| Oberbodenart | 0.0001 | Mortalität auf HA beschränkt. | | |
| Oberbodenart*Höh. | | | | |
| Oberbodenart*Lücke (Höhenlage) | 0.0001 | Mortalität auf ME minim, auf HA unterschiedlich, in Lücke 2 sehr hoch. | | |
| Direktstrahlung | 0.3763 | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: Tägliche Direktstrahlungsenergie im Mai | | | | |
| Keine Kovariable signifikant | | | | |

| | | | | |
|--|----------------------------------|--|--------------------------------|---------------------------|
| Zielgrösse: | Trockenstressbedingte Mortalität | | | Modell Nr. 38 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Sommer 1992 ... Herbst 1992 | | | Anzahl Beobachtungen: 174 |
| Auswertegruppe: | Südhang, Saat 1992 | | | |
| Gesamtmodell: | r ² =0.29 | p-Wert=0.0001 | Residuen nicht normalverteilt. | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | |
| Höhenlage | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | | | | |
| Frassschutz | 0.0872 | Mit Frassschutz tendenziell höhere Mortalität. | | |
| Frassschutz*Höh. | | | | |
| Frass.*Lücke(Höh.) | | | | |
| Oberbodenart | 0.0007 | Auf HA höhere Mortalität als auf ME. | | |
| Oberbodenart*Höhenlage | 0.0109 | In der oberen Höhenlage höhere Mortalität auf HA, in der unteren bei geringer Differenz umgekehrt. | | |
| Oberbodenart*Lücke (Höhenlage) | 0.0177 | In Lücke 2 auf HA massiv höhere Mortalität als auf ME, sonst geringe Unterschiede. | | |
| Direktstrahlung*Oberbodenart | 0.0206 | Direktstrahlung erhöht Mortalität auf ME, ist auf HA ohne Einfluss. | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: Tägliche Direktstrahlungsenergie im August | | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | |
| Kovariable | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert |
| Direktstrahlung | Oberbodenart | Humusaufgabe | -0.0012 ± 0.0008 | 0.1261 |
| | | Mineralerde | 0.0020 ± 0.0008 | 0.0215 |

| | | | | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|--|--------------------------------|-----------------------|-----------|
| Zielgrösse: | Trockenstressbedingte Mortalität | | | Modell Nr. | 39 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Sommer 1991 ... Herbst 1991 | | | Anzahl Beobachtungen: | 192 |
| Auswertegruppe: | Nordhang, Saat 1991 | | | | |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.51$ | p-Wert=0.0001 | Residuen nicht normalverteilt. | | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | | |
| Höhenlage | | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | | | | | |
| Wasserversorgung | | | | | |
| Was.*Höhenlage | | | | | |
| Was.*Lücke(Höh.) | | | | | |
| Oberbodenart | 0.0001 | Auf HA wesentlich höhere Mortalität als auf ME. | | | |
| Direktstrahlung | 0.0023 | Direktstrahlung senkt Mortalität. | | | |
| Niederschlag*Oberbodenart | 0.0001 | Niederschlag senkt Mortalität auf HA, ist auf ME aber ohne Einfluss. | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Tägliche potentielle Sonnenscheindauer im Juni | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | | |
| Kovariable | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert | |
| Direktstrahlung | - | - | -0.0585 ± 0.0189 | 0.0023 | |
| Niederschlag | Oberbodenart | Humusauflage | -0.8013 ± 0.1033 | 0.0001 | |
| | | Mineralerde | 0.1105 ± 0.1033 | 0.2867 | |

| | | | | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|--|--------------------------------|-----------------------|-----------|
| Zielgrösse: | Mortalität durch pathogene Pilze | | | Modell Nr. | 40 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Frühjahr bis Herbst 1991 | | | Anzahl Beobachtungen: | 188 |
| Auswertegruppe: | Südhang, Saat 1991 | | | | |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.44$ | p-Wert=0.0001 | Residuen nicht normalverteilt. | | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | | |
| Höhenlage | | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | | | | | |
| Wasserversorgung | | | | | |
| Was.*Höhenlage | | | | | |
| Was.*Lücke(Höh.) | | | | | |
| Oberbodenart | 0.0001 | Auf ME höhere Mortalität als auf HA. | | | |
| Oberbodenart*Höhenlage | 0.0643 | In der oberen Höhenlage auf HA tendenziell höhere Mortalität als in der unteren. | | | |
| Oberbodenart*Lücke (Höhenlage) | 0.0040 | In Lücke 3 v.a. auf ME sehr hohe Mortalität, in Lücke 5 auf ME sehr niedrige. | | | |
| Direktstrahlung*Lücke | 0.0556 | Direktstrahlung erhöht Mortalität in Lücke 4, tendenziell auch in Lücke 3, ist aber sonst ohne Einfluss. | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Tägliche Direktstrahlungsenergie im Juli | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | | |
| Kovariable | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert | |
| Direktstrahlung | Lücke | 1 | 0.0007 ± 0.0011 | 0.5226 | |
| | | 2 | -0.0010 ± 0.0010 | 0.3404 | |
| | | 3 | 0.0025 ± 0.0015 | 0.0930 | |
| | | 4 | 0.0041 ± 0.0014 | 0.0055 | |
| | | 5 | -0.0006 ± 0.0011 | 0.5843 | |
| | | 6 | -0.0008 ± 0.0018 | 0.6377 | |

| | | | | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|--|--------------------------|-------------------|-----------|
| Zielgrösse: | Mortalität durch pathogene Pilze | | | Modell Nr. | 41 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Herbst 1991 ... Frühjahr 1992 | | | Anzahl Beobach- | |
| Auswertegruppe: | Südhang, Saat 1991 | | | tungen: | 179 |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.38$ | p-Wert=0.0001 | Residuen normalverteilt. | | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | | |
| Höhenlage | | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | | | | | |
| Wasserversorgung | | | | | |
| Was.*Höhenlage | | | | | |
| Was.*Lücke(Höh.) | | | | | |
| Oberbodenart | 0.0254 | Auf ME höhere Mortalität als auf HA. | | | |
| Oberbodenart*Höhenlage | 0.0003 | Mortalität in der oberen Höhenlage auf HA leicht höher als auf ME, unten auf HA deutlich tiefer. | | | |
| Direktstrahlung | 0.1363 | | | | |
| Niederschlag*Lücke | 0.0051 | Niederschlag erhöht Mortalität in den Lücken 1 und 5, ist aber sonst ohne Einfluss. | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Tägliche Direktstrahlungsenergie im April | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | | |
| Kovariable | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert | |
| Niederschlag | Lücke | 1 | 1.3637 ± 0.3845 | 0.0005 | |
| | | 2 | -0.8184 ± 1.1111 | 0.4625 | |
| | | 3 | 0.0830 ± 0.2143 | 0.6992 | |
| | | 4 | -0.0539 ± 0.4145 | 0.8968 | |
| | | 5 | 0.9617 ± 0.3892 | 0.0146 | |
| | | 6 | -0.0147 ± 0.2731 | 0.9572 | |

| | | | | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|---|--------------------------------|-------------------|-----------|
| Zielgrösse: | Mortalität durch pathogene Pilze | | | Modell Nr. | 42 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Frühjahr 1992 ... Herbst 1992 | | | Anzahl Beobach- | |
| Auswertegruppe: | Südhang, Saat 1991 | | | tungen: | 159 |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.24$ | p-Wert=0.0003 | Residuen nicht normalverteilt. | | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | | |
| Höhenlage | 0.0595 | In der oberen Höhenlage tendenziell höhere Mortalität als in der unteren. | | | |
| Lücke(Höhenlage) | | | | | |
| Frassschutz | | | | | |
| Frassschutz*Höh. | | | | | |
| Frass.*Lücke(Höh.) | | | | | |
| Oberbodenart | 0.0349 | Auf ME höhere Mortalität als auf HA. | | | |
| Oberbodenart*Höh. | | | | | |
| Direktstrahlung | 0.2513 | | | | |
| Niederschlag | 0.0137 | Niederschlag fördert Mortalität. | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Tägliche Direktstrahlungsenergie im September | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | | |
| Kovariable | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert | |
| Niederschlag | - | - | 0.4055 ± 0.1625 | 0.0137 | |

| | | | | |
|---|----------------------------------|---|--------------------------------|---------------------------|
| Zielgrösse: | Mortalität durch pathogene Pilze | | | Modell Nr. 43 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Herbst 1992 ... Frühjahr 1993 | | | Anzahl Beobachtungen: 145 |
| Auswertegruppe: | Südhang, Saat 1991 | | | |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.12$ | p-Wert=0.1747 | Residuen nicht normalverteilt. | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | |
| Höhenlage | 0.0439 | In der oberen Höhenlage höhere Mortalität als in der unteren. | | |
| Lücke(Höhenlage) | | | | |
| Frassschutz | | | | |
| Frassschutz*Höh. | | | | |
| Frass.*Lücke(Höh.) | | | | |
| Oberbodenart | 0.0353 | Auf ME höhere Mortalität als auf HA. | | |
| Direktstrahlung | 0.1034 | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: Tägliche Direktstrahlungsenergie im April | | | | |
| Keine Kovariable signifikant. | | | | |

| | | | | |
|--|----------------------------------|---|--------------------------------|---------------------------|
| Zielgrösse: | Mortalität durch pathogene Pilze | | | Modell Nr. 44 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Frühjahr 1993 ... Herbst 1993 | | | Anzahl Beobachtungen: 143 |
| Auswertegruppe: | Südhang, Saat 1991 | | | |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.29$ | p-Wert=0.0019 | Residuen nicht normalverteilt. | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | |
| Höhenlage | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | | | | |
| Frassschutz | | | | |
| Frassschutz*Höh. | | | | |
| Frassschutz*Lücke (Höhenlage) | 0.0006 | Wegen zu wenig Beobachtungen mit pilzbedingter Mortalität pro Lücke nicht interpretierbar. | | |
| Oberbodenart | 0.0001 | Auf ME höhere Mortalität als auf HA. | | |
| Oberbodenart*Lücke (Höhenlage) | 0.0922 | Wegen zu wenig Beobachtungen mit pilzbedingter Mortalität pro Lücke nicht interpretierbar. | | |
| Oberbodenart*Frassschutz | 0.0421 | Ohne Frassschutz höhere Mortalität auf HA, mit Frassschutz auf ME. | | |
| Direktstrahlung | 0.4099 | | | |
| Niederschlag*Frassschutz | 0.0497 | Niederschlag fördert Mortalität, wenn kein Frassschutz vorhanden, sonst ist Niederschlag wirkungslos. | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: Tägliche Direktstrahlungsenergie im Juli | | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | |
| Kovariable | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert |
| Niederschlag | Frassschutz | Ohne Frass. | 0.9013 ± 0.3641 | 0.0147 |
| | | Mit Frassschutz | -0.0213 ± 0.1865 | 0.9092 |

| | | | | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|--|--------------------------------|-------------------|-----------|
| Zielgrösse: | Mortalität durch pathogene Pilze | | | Modell Nr. | 45 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Herbst 1993 ... Frühjahr 1994 | | | Anzahl Beobach- | |
| Auswertegruppe: | Südhang, Saat 1991 | | | tungen: | 141 |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.37$ | p-Wert=0.0001 | Residuen nicht normalverteilt. | | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | | |
| Höhenlage | 0.0544 | In der oberen Höhenlage tendenziell höhere Mortalität als in der unteren. | | | |
| Lücke(Höhenlage) | 0.0620 | In den Lücken 1 und 3 hohe, in Lücke 5 niedrige Mortalität. | | | |
| Frassschutz | 0.0115 | Ohne Frassschutz höhere Mortalität als mit Frassschutz. | | | |
| Frassschutz*Höh. | | | | | |
| Frass.*Lücke(Höh.) | | | | | |
| Oberbodenart | 0.0004 | Auf ME höhere Mortalität als auf HA. | | | |
| Oberbodenart*Höh. | | | | | |
| Oberb.*Lücke(Höh.) | | | | | |
| Direktstrahlung*Frassschutz | 0.0531 | Ohne Frassschutz erhöht Direktstrahlung die Mortalität tendenziell, mit Frassschutz ist Direktstrahlung ohne Einfluss. | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Tägliche Direktstrahlungsenergie im April | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | | |
| Kovariable | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert | |
| Direktstrahlung | Frassschutz | Ohne Frass. | 0.0268 ± 0.0140 | 0.0579 | |
| | | Mit Frassschutz | -0.0093 ± 0.0062 | 0.1393 | |

| | | | | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|--|--------------------------------|-------------------|-----------|
| Zielgrösse: | Mortalität durch pathogene Pilze | | | Modell Nr. | 46 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Frühjahr 1992 ... Herbst 1992 | | | Anzahl Beobach- | |
| Auswertegruppe: | Südhang, Saat 1992 | | | tungen: | 192 |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.18$ | p-Wert=0.0265 | Residuen nicht normalverteilt. | | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | | |
| Höhenlage | | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | 0.0363 | Lücke 2 mit sehr hoher, Lücken 3 ... 5 mit niedriger Mortalität. | | | |
| Frassschutz | 0.0661 | Frassschutz erhöht Mortalität tendenziell. | | | |
| Frassschutz*Höh. | | | | | |
| Frass.*Lücke(Höh.) | | | | | |
| Oberbodenart | 0.0025 | Auf HA höhere Mortalität als auf ME. | | | |
| Oberbodenart*Höhenlage | 0.0062 | In der oberen Höhenlage auf HA höhere Mortalität, in der unteren auf ME. | | | |
| Oberb.*Lücke(Höh.) | | | | | |
| Direktstrahlung*Oberbodenart | 0.0063 | Direktstrahlung senkt Mortalität auf HA, erhöht sie hingegen auf ME tendenziell. | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Tägliche Direktstrahlungsenergie im September | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | | |
| Kovariable | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert | |
| Direktstrahlung | Oberbodenart | Humusaufgabe | -0.0053 ± 0.0020 | 0.0092 | |
| | | Mineralerde | 0.0042 ± 0.0022 | 0.0668 | |

| | | | | | |
|--|----------------------------------|--|--------------------------------|-----------------------|-----------|
| Zielgrösse: | Mortalität durch pathogene Pilze | | | Modell Nr. | 47 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Frühjahr 1993 ... Herbst 1993 | | | Anzahl Beobachtungen: | 141 |
| Auswertegruppe: | Südhang, Saat 1992 | | | | |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.24$ | p-Wert=0.0080 | Residuen nicht normalverteilt. | | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | | |
| Höhenlage | | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | 0.0118 | In Lücke 2 hohe Mortalität. | | | |
| Frassschutz | | | | | |
| Frassschutz*Höhenlage | 0.0805 | In der unteren Höhenlage ohne Frassschutz viel weniger (fast keine) Mortalität als mit Frassschutz, in der oberen mit und ohne Frassschutz gleich viel Mortalität. | | | |
| Frass.*Lücke(Höh.) | | | | | |
| Oberbodenart | 0.0658 | Auf HA tendenziell höhere Mortalität als auf ME. | | | |
| Oberb.*Lücke(Höh.) | | | | | |
| Direktstrahlung | 0.0343 | Direktstrahlung senkt Mortalität. | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: Tägliche Direktstrahlungsenergie im Juni | | | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | | |
| Kovariable | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert | |
| Direktstrahlung | - | - | -0.0059 ± 0.0028 | 0.0343 | |

| | | | | | |
|---|----------------------------------|---|--------------------------------|-----------------------|-----------|
| Zielgrösse: | Mortalität durch pathogene Pilze | | | Modell Nr. | 48 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Herbst 1993 ... Frühjahr 1994 | | | Anzahl Beobachtungen: | 138 |
| Auswertegruppe: | Südhang, Saat 1992 | | | | |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.27$ | p-Wert=0.0002 | Residuen nicht normalverteilt. | | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | | |
| Höhenlage | 0.0209 | In der oberen Höhenlage höhere Mortalität als in der unteren. | | | |
| Lücke(Höhenlage) | | | | | |
| Frassschutz | | | | | |
| Frassschutz*Höh. | | | | | |
| Frass.*Lücke(Höh.) | | | | | |
| Oberbodenart | | | | | |
| Oberb.*Frassschutz | | | | | |
| Direktstrahlung | 0.0652 | Direktstrahlung senkt Mortalität tendenziell. | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: Tägliche Direktstrahlungsenergie im April | | | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | | |
| Kovariable | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert | |
| Direktstrahlung | - | - | -0.0100 ± 0.0054 | 0.0652 | |

| | | | | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|---|--------------------------------|-------------------|-----------|
| Zielgrösse: | Mortalität durch pathogene Pilze | | | Modell Nr. | 49 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Frühjahr 1991 ... Herbst 1991 | | | Anzahl Beobach- | |
| Auswertegruppe: | Nordhang, Saat 1991 | | | tungen: | 192 |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.22$ | p-Wert=0.0120 | Residuen nicht normalverteilt. | | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | | |
| Höhenlage | | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | 0.0015 | In Lücke 103 hohe, in den Lücken 101 und 106 niedrige Mortalität. | | | |
| Wasserversorgung | 0.0053 | In der trockenen Variante am wenigsten Mortalität, in der feuchten am meisten. | | | |
| Wasserversorgung* Höhenlage | 0.0959 | In der oberen Höhenlage in der Variante "Trocken" unterdurchschnittliche Mortalität, in der unteren in der Variante "Feucht" überdurchschnittliche. | | | |
| Was.*Lücke(Höh.) | | | | | |
| Oberbodenart | 0.1030 | | | | |
| Direktstrahlung | 0.0194 | Direktstrahlung senkt Mortalität. | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Direktstrahlungsenergie mittags im Juli | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | | |
| Kovariable | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert | |
| Direktstrahlung | - | - | -0.0041 ± 0.0017 | 0.0194 | |

| | | | | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|---|--------------------------|-------------------|-----------|
| Zielgrösse: | Mortalität durch pathogene Pilze | | | Modell Nr. | 50 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Herbst 1991 ... Frühjahr 1992 | | | Anzahl Beobach- | |
| Auswertegruppe: | Nordhang, Saat 1991 | | | tungen: | 190 |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.29$ | p-Wert=0.0163 | Residuen normalverteilt. | | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | | |
| Höhenlage | | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | 0.0228 | In Lücke 101 hohe Mortalität. | | | |
| Wasserversorgung | | | | | |
| Was.*Höhenlage | | | | | |
| Was.*Lücke(Höh.) | | | | | |
| Oberbodenart | 0.0678 | Auf HA tendenziell höhere Mortalität als auf ME. | | | |
| Oberbodenart*Lücke (Höhenlage) | 0.0097 | In Lücke 102 auf ME höhere Mortalität, in den Lücken 101, 103, 105 und 106 auf HA. | | | |
| Direktstrahlung*Lücke | 0.0155 | Direktstrahlung fördert Mortalität in den Lücken 101 und 106 und senkt sie in Lücke 104. | | | |
| Niederschlag*Höhen- lage | 0.0668 | Oben senkt Niederschlag die Mortalität, unten erhöht er sie (beides nicht gesichert, daher unten nicht aufgeführt). | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Direktstrahlungsenergie nachmittags im April | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | | |
| Kovariable | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert | |
| Direktstrahlung | Lücke | 101 ^a | 0.2957 ± 0.1487 | 0.0485 | |
| | | 102 | -0.0315 ± 0.0360 | 0.3823 | |
| | | 103 | 0.0344 ± 0.0828 | 0.6782 | |
| | | 104 ^a | -0.2775 ± 0.0134 | 0.0134 | |
| | | 105 | -0.0101 ± 0.0579 | 0.8614 | |
| | | 106 | 0.1229 ± 0.0595 | 0.0407 | |

a In den Lücken 101 und 104 nur geringe nachmittägliche Direktstrahlung im April.

| | | | | |
|---|----------------------------------|---|--------------------------------|---------------------------|
| Zielgrösse: | Mortalität durch pathogene Pilze | | | Modell Nr. 51 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Frühjahr 1992 ... Herbst 1992 | | | Anzahl Beobachtungen: 183 |
| Auswertegruppe: | Nordhang, Saat 1991 | | | |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.12$ | p-Wert=0.0730 | Residuen nicht normalverteilt. | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | |
| Höhenlage | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | | | | |
| Frassschutz | | | | |
| Frassschutz*Höhenlage | 0.0503 | In der oberen Höhenlage ohne Frassschutz höhere Mortalität, in der unteren mit. | | |
| Frass.*Lücke(Höh.) | | | | |
| Oberbodenart | | | | |
| Oberbodenart*Höhenlage | 0.0207 | In der oberen Höhenlage auf ME höhere Mortalität, in der unteren auf HA. | | |
| Direktstrahlung | 0.0587 | Direktstrahlung erhöht Mortalität tendenziell. | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: Direktstrahlungsenergie nachmittags im Juli | | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | |
| Kovariablen | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert |
| Direktstrahlung | - | - | 0.0091 ± 0.0048 | 0.0587 |

| | | | | |
|--|----------------------------------|--|--------------------------------|---------------------------|
| Zielgrösse: | Mortalität durch pathogene Pilze | | | Modell Nr. 52 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Herbst 1992 ... Frühjahr 1993 | | | Anzahl Beobachtungen: 182 |
| Auswertegruppe: | Nordhang, Saat 1991 | | | |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.10$ | p-Wert=0.1576 | Residuen nicht normalverteilt. | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | |
| Höhenlage | 0.0453 | In der oberen Höhenlage höhere Mortalität als in der unteren. | | |
| Lücke(Höhenlage) | | | | |
| Frassschutz | | | | |
| Frassschutz*Höhenlage | 0.0435 | In der unteren Höhenlage ohne Frassschutz viel niedrigere Mortalität, in der oberen mit und ohne gleich viel Mortalität. | | |
| Frass.*Lücke(Höh.) | | | | |
| Oberbodenart | 0.0196 | Auf ME höhere Mortalität als auf HA. | | |
| Direktstrahlung | 0.0594 | Direktstrahlung senkt Mortalität tendenziell. | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: Direktstrahlungsenergie nachmittags im April | | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | |
| Kovariablen | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert |
| Direktstrahlung | - | - | -0.0668 ± 0.0352 | 0.0594 |

| | | | |
|-------------------------------------|----------------------------------|--|--------------------------------|
| Zielgrösse: | Mortalität durch pathogene Pilze | Modell Nr. | 53 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Frühjahr 1993 ... Herbst 1993 | Anzahl Beobachtungen: | 180 |
| Auswertegruppe: | Nordhang, Saat 1991 | | |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.08$ | p-Wert=0.3065 | Residuen nicht normalverteilt. |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | |
| Höhenlage | | | |
| Lücke(Höhenlage) | | | |
| Frassschutz | | | |
| Frassschutz*Höh. | | | |
| Frass.*Lücke(Höh.) | | | |
| Oberbodenart | 0.0119 | Auf ME höhere Mortalität als auf HA. | |
| Oberbodenart*Frassschutz | 0.0383 | Ohne Frassschutz auf ME viel höhere Mortalität als auf HA, mit Frassschutz kein Unterschied. | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: - | | | |
| Keine Kovariable signifikant. | | | |

| | | | |
|--|----------------------------------|---|--------------------------------|
| Zielgrösse: | Mortalität durch pathogene Pilze | Modell Nr. | 54 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Herbst 1993 ... Frühjahr 1994 | Anzahl Beobachtungen: | 180 |
| Auswertegruppe: | Nordhang, Saat 1991 | | |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.19$ | p-Wert=0.0008 | Residuen nicht normalverteilt. |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | |
| Höhenlage | 0.0855 | In der oberen Höhenlage tendenziell höhere Mortalität als in der unteren. | |
| Lücke(Höhenlage) | | | |
| Frassschutz | | | |
| Frassschutz*Höh. | | | |
| Frass.*Lücke(Höh.) | | | |
| Oberbodenart | 0.0186 | Auf ME höhere Mortalität als auf HA. | |
| Direktstrahlung | 0.1833 | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: Direktstrahlungsenergie nachmittags im Mai | | | |
| Keine Kovariable signifikant. | | | |

| | | | | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|--|--------------------------------|-----------------------|-----------|
| Zielgrösse: | Mortalität durch pathogene Pilze | | | Modell Nr. | 55 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Frühjahr 1992 ... Herbst 1992 | | | Anzahl Beobachtungen: | 189 |
| Auswertegruppe: | Nordhang, Saat 1992 | | | | |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.16$ | p-Wert=0.0072 | Residuen nicht normalverteilt. | | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | | |
| Höhenlage | | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | | | | | |
| Frassschutz | | | | | |
| Frassschutz*Höh. | | | | | |
| Frass.*Lücke(Höh.) | 0.0879 | Chaotisches Wirkungsmuster. | | | |
| Oberbodenart | 0.0221 | Auf ME höhere Mortalität als auf HA. | | | |
| Direktstrahlung | 0.3153 | | | | |
| Niederschlag*Oberbodenart | 0.0051 | Niederschlag senkt Mortalität auf ME, ist aber auf HA ohne Einfluss. | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Direktstrahlungsenergie nachmittags im Juni | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | | |
| Kovariable | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert | |
| Niederschlag | Oberbodenart | Humusauflage | -0.0572 ± 0.1497 | 0.7030 | |
| | | Mineralerde | -0.4879 ± 0.1481 | 0.0012 | |

| | | | | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|--|--------------------------------|-----------------------|-----------|
| Zielgrösse: | Mortalität durch pathogene Pilze | | | Modell Nr. | 56 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Frühjahr 1993 ... Herbst 1993 | | | Anzahl Beobachtungen: | 179 |
| Auswertegruppe: | Nordhang, Saat 1992 | | | | |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.19$ | p-Wert=0.0027 | Residuen nicht normalverteilt. | | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | | |
| Höhenlage | | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | | | | | |
| Frassschutz | | | | | |
| Frassschutz*Höh. | | | | | |
| Frass.*Lücke(Höh.) | | | | | |
| Oberbodenart | 0.0081 | Auf ME höhere Mortalität als auf HA. | | | |
| Oberbodenart*Höhenlage | 0.0168 | In der oberen Höhenlage auf ME wesentlich höhere Mortalität als auf HA, in der unteren wenig höhere. | | | |
| Direktstrahlung*Frassschutz | 0.0769 | Direktstrahlung senkt Mortalität ohne Frassschutz, ist aber mit Frassschutz ohne Einfluss. | | | |
| Niederschlag | 0.0062 | Niederschlag erhöht Mortalität. | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Tägliche Direktstrahlungsenergie im Mai | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | | |
| Kovariable | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert | |
| Direktstrahlung | Frassschutz | Ohne Frass. | -0.0216 ± 0.0096 | 0.0256 | |
| | | Mit Frassschutz | -0.0046 ± 0.0071 | 0.5182 | |
| Niederschlag | - | - | 0.4881 ± 0.1759 | 0.0062 | |

| | | | | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|---|--------------------------------|-----------------------|-----------|
| Zielgrösse: | Mortalität durch pathogene Pilze | | | Modell Nr. | 57 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Herbst 1993 ... Frühjahr 1994 | | | Anzahl Beobachtungen: | 177 |
| Auswertegruppe: | Nordhang, Saat 1992 | | | | |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.41$ | p-Wert=0.0001 | Residuen nicht normalverteilt. | | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | | |
| Höhenlage | | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | 0.0249 | In den Lücken 102, 103 und 104 wesentlich höhere Mortalität als in den anderen Lücken. | | | |
| Frassschutz | | | | | |
| Frassschutz*Höh. | | | | | |
| Frass.*Lücke(Höh.) | | | | | |
| Oberbodenart | 0.0001 | Auf ME höhere Mortalität als auf HA. | | | |
| Oberbodenart*Höhenlage | 0.0136 | In der oberen Höhenlage auf ME massiv höhere Mortalität als auf HA, in der unteren nur deutlich höhere. | | | |
| Direktstrahlung*Lücke | 0.0225 | Direktstrahlung senkt Mortalität in Lücke 101, erhöht sie in Lücke 103, ist sonst ohne Einfluss. | | | |
| Niederschlag*Lücke | 0.0139 | Niederschlag erhöht Mortalität in Lücke 101, ist sonst ohne Einfluss. | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Potentielle tägliche Sonnenscheindauer im Juni | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | | |
| Kovariable | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert | |
| Direktstrahlung | Lücke | 101 | -0.5137 ± 0.1681 | 0.0027 | |
| | | 102 | 0.0005 ± 0.0740 | 0.9945 | |
| | | 103 | 0.2344 ± 0.1034 | 0.0248 | |
| | | 104 | 0.0004 ± 0.0948 | 0.9966 | |
| | | 105 | -0.1516 ± 0.1713 | 0.3775 | |
| | | 106 | 0.0157 ± 0.3543 | 0.9648 | |
| Niederschlag | Lücke | 101 | 1.5515 ± 0.5040 | 0.0025 | |
| | | 102 | -0.7067 ± 0.4088 | 0.0859 | |
| | | 103 | 1.1406 ± 0.7407 | 0.1257 | |
| | | 104 | 0.4834 ± 0.3955 | 0.2235 | |
| | | 105 | 0.4307 ± 0.7819 | 0.5826 | |
| | | 106 | -0.0208 ± 0.5256 | 0.9685 | |

| | | | | | |
|---|----------------------|--|--------------------------------|-----------------------|-----------|
| Zielgrösse: | Pflanzenprozent | | | Modell Nr. | 58 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Saat ... Herbst 1992 | | | Anzahl Beobachtungen: | 192 |
| Auswertegruppe: | Südhang, Saat 1991 | | | | |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.72$ | p-Wert=0.0001 | Residuen nicht normalverteilt. | | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | | |
| Höhenlage | | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | 0.0066 | In den Lücken 2 und 5 Pflanzenprozent überdurchschnittlich hoch. | | | |
| Frassschutz | | | | | |
| Frassschutz*Höhenlage | 0.0156 | In der oberen Höhenlage erhöht ein Frassschutz das Pflanzenprozent, in der unteren senkt er es. | | | |
| Frass.*Lücke(Höh.) | | | | | |
| Oberbodenart | 0.0001 | Auf HA niedrigeres Pflanzenprozent als auf ME. | | | |
| Oberbodenart*Lücke (Höhenlage) | 0.0001 | In den Lücken 3 und 5 auf ME überdurchschnittliches Pflanzenprozent, in den Lücken 1 und 6 auf HA unterdurchschnittliches. | | | |
| Direktstrahlung* Oberbodenart* Lücke(Höhenlage) | 0.0001 | Direktstrahlung senkt das Pflanzenprozent auf ME in den Lücken 1, 2, 5 und 6, erhöht das Pflanzenprozent auf ME in Lücke 4, ist sonst ohne Einfluss. | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Tägliche Direktstrahlungsenergie im Juli | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | | |
| Kovariable | Effekt | Variante | Koeffizient x 10 ⁴ | p-Wert | |
| Direktstrahlung | Lücke* | 1/Humusauflage | -0.0311 ± 0.1159 | 0.7890 | |
| | Oberbodenart | 1/Mineralerde | -0.4060 ± 0.1256 | 0.0015 | |
| | | 2/Humusauflage | -0.1816 ± 0.1072 | 0.0922 | |
| | | 2/Mineralerde | -0.8815 ± 0.1186 | 0.0001 | |
| | | 3/Humusauflage | -0.2267 ± 0.1634 | 0.1672 | |
| | | 3/Mineralerde | -0.0915 ± 0.1697 | 0.5906 | |
| | | 4/Humusauflage | -0.0447 ± 0.1516 | 0.7684 | |
| | | 4/Mineralerde | 0.4117 ± 0.1645 | 0.0133 | |
| | | 5/Humusauflage | -0.1480 ± 0.1039 | 0.1562 | |
| | | 5/Mineralerde | -0.2373 ± 0.1098 | 0.0321 | |
| | | 6/Humusauflage | -0.0589 ± 0.1843 | 0.7497 | |
| | | 6/Mineralerde | -0.4784 ± 0.2093 | 0.0236 | |

| | | | | | |
|------------------------------------|----------------------|--|--------------------------------|-----------------------|-----------|
| Zielgrösse: | Pflanzenprozent | | | Modell Nr. | 59 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Saat ... Herbst 1993 | | | Anzahl Beobachtungen: | 192 |
| Auswertegruppe: | Südhang, Saat 1991 | | | | |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.67$ | p-Wert=0.0001 | Residuen nicht normalverteilt. | | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | | |
| Höhenlage | | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | 0.0064 | In den Lücken 2 und 5 Pflanzenprozent überdurchschnittlich hoch. | | | |
| Frassschutz | | | | | |
| Frassschutz*Höhenlage | 0.0611 | In der oberen Höhenlage erhöht ein Frassschutz das Pflanzenprozent, in der unteren senkt er es (beides Tendenzen). | | | |
| Frass.*Lücke(Höh.) | | | | | |
| Oberbodenart | 0.0001 | Auf HA niedrigeres Pflanzenprozent als auf ME. | | | |
| Oberbodenart*Lücke (Höhenlage) | 0.0004 | In den Lücken 2 und 5 auf ME überdurchschnittliches Pflanzenprozent, in Lücke 5 auch auf HA, in den Lücken 1 und 6 auf HA unterdurchschnittliches Pflanzenprozent. | | | |
| Direktstrahlung*Oberbodenart*Lücke | 0.0001 | Direktstrahlung senkt Pflanzenprozent auf ME in den Lücken 1, 2 und 6. | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Tägliche Direktstrahlungsenergie im Juni | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | | |
| Kovariable | Effekt | Variante | Koeffizient x 10 ⁴ | p-Wert | |
| Direktstrahlung | Lücke* | 1/Humusauflage | -0.0203 ± 0.1585 | 0.8983 | |
| | Oberbodenart | 1/Mineralerde | -0.5267 ± 0.1693 | 0.0022 | |
| | | 2/Humusauflage | -0.2260 ± 0.1676 | 0.1795 | |
| | | 2/Mineralerde | -1.0980 ± 0.1837 | 0.0001 | |
| | | 3/Humusauflage | -0.2200 ± 0.2095 | 0.2952 | |
| | | 3/Mineralerde | -0.0710 ± 0.2147 | 0.7415 | |
| | | 4/Humusauflage | -0.0485 ± 0.1944 | 0.8034 | |
| | | 4/Mineralerde | 0.2462 ± 0.2096 | 0.2420 | |
| | | 5/Humusauflage | -0.2291 ± 0.1478 | 0.1231 | |
| | | 5/Mineralerde | -0.1673 ± 0.1534 | 0.2771 | |
| | | 6/Humusauflage | -0.0664 ± 0.2245 | 0.7677 | |
| | | 6/Mineralerde | -0.8508 ± 0.2541 | 0.0010 | |

| | | | | | |
|------------------------------------|----------------------|---|--------------------------------|-----------------------|-----------|
| Zielgrösse: | Pflanzenprozent | | | Modell Nr. | 60 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Saat ... Herbst 1993 | | | Anzahl Beobachtungen: | 189 |
| Auswertegruppe: | Südhang, Saat 1992 | | | | |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.65$ | p-Wert=0.0001 | Residuen nicht normalverteilt. | | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | | |
| Höhenlage | | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | 0.0048 | In Lücke 2 höheres Pflanzenprozent als in den anderen Lücken. | | | |
| Frassschutz | | | | | |
| Frassschutz*Höh. | | | | | |
| Frass.*Lücke(Höh.) | | | | | |
| Oberbodenart | 0.0001 | Auf HA niedrigeres Pflanzenprozent als auf ME. | | | |
| Oberbodenart*Lücke (Höhenlage) | 0.0014 | In Lücke 2 auf ME überdurchschnittliches Pflanzenprozent, in Lücke 3 auf ME unterdurchschnittliches Pflanzenprozent, in den Lücken 1, 3 und 6 auf HA unterdurchschnittliches Pflanzenprozent. | | | |
| Direktstrahlung*Oberbodenart*Lücke | 0.0001 | Direktstrahlung senkt das Pflanzenprozent auf ME in den Lücken 2 und 4, auf HA in Lücke 2, tendenziell auch auf ME in Lücke 6. | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Tägliche Direktstrahlungsenergie im Juli | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | | |
| Kovariable | Effekt | Variante | Koeffizient x 10 ³ | p-Wert | |
| Direktstrahlung | Lücke* | 1/Humusauflage | 0.0590 ± 0.5414 | 0.9133 | |
| | Oberbodenart | 1/Mineralerde | -0.2336 ± 0.5414 | 0.6667 | |
| | | 2/Humusauflage | -1.1179 ± 0.5614 | 0.0482 | |
| | | 2/Mineralerde | -2.9749 ± 0.5614 | 0.0001 | |
| | | 3/Humusauflage | -0.8922 ± 0.7024 | 0.8991 | |
| | | 3/Mineralerde | -0.7975 ± 0.7522 | 0.2906 | |
| | | 4/Humusauflage | -0.3289 ± 0.6699 | 0.6241 | |
| | | 4/Mineralerde | -3.2442 ± 0.6699 | 0.0001 | |
| | | 5/Humusauflage | -0.2599 ± 0.4389 | 0.5545 | |
| | | 5/Mineralerde | -0.5209 ± 0.4935 | 0.2928 | |
| | | 6/Humusauflage | -0.0107 ± 0.9473 | 0.9910 | |
| | | 6/Mineralerde | -1.8197 ± 0.9473 | 0.0565 | |

| | | | | |
|-----------------------------------|----------------------|--|--------------------------|---------------------------|
| Zielgrösse: | Pflanzenprozent | | | Modell Nr. 61 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Saat ... Herbst 1992 | | | Anzahl Beobachtungen: 191 |
| Auswertegruppe: | Nordhang, Saat 1991 | | | |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.36$ | p-Wert=0.0001 | Residuen normalverteilt. | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | |
| Höhenlage | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | 0.0523 | In Lücke 105 unterdurchschnittliches Pflanzenprozent. | | |
| Frassschutz | 0.0259 | Frassschutz erhöht Pflanzenprozent. | | |
| Frassschutz*Höh. | | | | |
| Frass.*Lücke(Höh.) | | | | |
| Oberbodenart | 0.0025 | Auf HA höheres Pflanzenprozent als auf ME. | | |
| Direktstrahlung | 0.0001 | Direktstrahlung erhöht Pflanzenprozent. | | |
| Niederschlag*Oberbodenart | 0.0001 | Niederschlag erhöht Pflanzenprozent auf HA, ist aber auf ME ohne Einfluss. | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Potentielle Sonnenscheindauer nachmittags im Juni | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | |
| Kovariable | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert |
| Direktstrahlung | - | - | 0.0010 ± 0.0002 | 0.0001 |
| Niederschlag | Oberbodenart | Humusauflage | 0.0040 ± 0.0008 | 0.0001 |
| | | Mineralerde | -0.0007 ± 0.0008 | 0.3754 |

| | | | | |
|-----------------------------------|----------------------|--|--------------------------------|---------------------------|
| Zielgrösse: | Pflanzenprozent | | | Modell Nr. 62 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Saat ... Herbst 1993 | | | Anzahl Beobachtungen: 191 |
| Auswertegruppe: | Nordhang, Saat 1991 | | | |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.38$ | p-Wert=0.0001 | Residuen nicht normalverteilt. | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | |
| Höhenlage | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | 0.0325 | In Lücke 105 unterdurchschnittliches Pflanzenprozent. | | |
| Frassschutz | 0.0140 | Frassschutz erhöht Pflanzenprozent. | | |
| Frassschutz*Höh. | | | | |
| Frass.*Lücke(Höh.) | | | | |
| Oberbodenart | 0.0748 | Auf HA höheres Pflanzenprozent als auf ME. | | |
| Oberbodenart*Lücke(Höhenlage) | 0.0354 | In den Lücken 101 ... 105 ist das Pflanzenprozent auf HA höher als auf ME, in Lücke 106 niedriger. | | |
| Direktstrahlung*Höhenlage | 0.0001 | Direktstrahlung erhöht das Pflanzenprozent in der oberen Höhenlage stärker als in der unteren. | | |
| Niederschlag*Oberbodenart | 0.0173 | Niederschlag erhöht das Pflanzenprozent auf HA, ist aber auf ME ohne Einfluss. | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Potentielle tägliche Sonnenscheindauer im Juni | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | |
| Kovariable | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert |
| Direktstrahlung | Höhenlage | Oben | 0.0009 ± 0.0002 | 0.0001 |
| | | Unten | 0.0005 ± 0.0002 | 0.0109 |
| Niederschlag | Oberbodenart | Humusauflage | 0.0019 ± 0.0008 | 0.0196 |
| | | Mineralerde | -0.0011 ± 0.0008 | 0.1573 |

| | | | | |
|-----------------------------------|--|--|--------------------------|---------------------------|
| Zielgrösse: | Pflanzenprozent | | | Modell Nr. 63 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Saat ... Herbst 1993 | | | Anzahl Beobachtungen: 189 |
| Auswertegruppe: | Nordhang, Saat 1992 | | | |
| Gesamtmodell: | r ² =0.50 | p-Wert=0.0001 | Residuen normalverteilt. | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | |
| Höhenlage | 0.0032 | In der oberen Höhenlage leicht höheres Pflanzenprozent als in der unteren (Unterschied gering). | | |
| Lücke(Höhenlage) | | | | |
| Frassschutz | | | | |
| Frassschutz*Höh. | | | | |
| Frassschutz*Lücke (Höhenlage) | 0.0614 | Frassschutz erhöht das Pflanzenprozent in den Lücken 101, 103 und 104, ist aber sonst ohne Einfluss. | | |
| Oberbodenart | 0.0001 | Auf HA niedrigeres Pflanzenprozent als auf ME. | | |
| Oberbodenart*Höhenlage | 0.0232 | Differenz HA - ME bez. Pflanzenprozent in der unteren Höhenlage kleiner als in der oberen. | | |
| Direktstrahlung*Höhenlage | 0.0001 | Direktstrahlung erhöht das Pflanzenprozent in der oberen Höhenlage, nicht aber in der unteren. | | |
| Niederschlag*Oberbodenart | 0.0002 | Niederschlag erhöht das Pflanzenprozent auf HA, senkt es aber auf ME. | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | Potentielle tägliche Sonnenscheindauer im Juni | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | |
| Kovariablen | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert |
| Direktstrahlung | Höhenlage | Oben | 0.0013 ± 0.0003 | 0.0001 |
| | | Unten | 0.0000 ± 0.0003 | 0.9716 |
| Niederschlag | Oberbodenart | Humusaufgabe | 0.0036 ± 0.0011 | 0.0014 |
| | | Mineralerde | -0.0025 ± 0.0011 | 0.0211 |

| | | | | |
|-----------------------------------|----------------------|--|--------------------------|---------------------------|
| Zielgrösse: | Entwicklungszustand | | | Modell Nr. 64 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Herbst 1992 | | | Anzahl Beobachtungen: 145 |
| Auswertegruppe: | Südhang, Saat 1991 | | | |
| Gesamtmodell: | r ² =0.44 | p-Wert=0.0001 | Residuen normalverteilt. | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | |
| Höhenlage | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | 0.0323 | In Lücke 1 unterdurchschnittliche, in Lücke 5 überdurchschnittliche Entwicklung. | | |
| Frassschutz | | | | |
| Frassschutz*Höh. | | | | |
| Frass.*Lücke(Höh.) | | | | |
| Oberbodenart | 0.0126 | Auf ME bessere Entwicklung als auf HA. | | |
| Oberbodenart*Lücke | 0.0630 | In den Lücken 2 und 5 Entwicklung auf ME nur geringfügig besser als auf HA, sonst deutlich besser. | | |
| Oberbodenart*Frassschutz | 0.0953 | Auf HA behindert Frassschutz die Entwicklung, auf ME fördert er sie leicht. | | |
| Direktstrahl.*Oberb. | 0.1644 | | | |
| Niederschlag*Oberbodenart | 0.0102 | Niederschlag behindert die Entwicklung auf ME, ist auf HA ohne Einfluss. | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Tägliche Direktstrahlungsenergie im Mai | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | |
| Kovariable | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert |
| Niederschlag | Oberbodenart | Humusauflage | 0.0151 ± 0.0421 | 0.7204 |
| | | Mineralerde | -0.0901 ± 0.0295 | 0.0028 |

| | | | | |
|-----------------------------------|----------------------|---|--------------------------|---------------------------|
| Zielgrösse: | Entwicklungszustand | | | Modell Nr. 65 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Herbst 1993 | | | Anzahl Beobachtungen: 141 |
| Auswertegruppe: | Südhang, Saat 1991 | | | |
| Gesamtmodell: | r ² =0.55 | p-Wert=0.0001 | Residuen normalverteilt. | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | |
| Höhenlage | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | 0.0407 | In Lücke 5 überdurchschnittlich gute Entwicklung. | | |
| Frassschutz | | | | |
| Frassschutz*Höh. | | | | |
| Frass.*Lücke(Höh.) | | | | |
| Oberbodenart | 0.0066 | Auf ME bessere Entwicklung als auf HA. | | |
| Oberb.*Lücke(Höh.) | | | | |
| Oberbodenart*Frass. | | | | |
| Direktstrahlung | 0.0190 | Direktstrahlung fördert die Entwicklung. | | |
| Niederschlag*Oberbodenart | 0.0508 | Niederschlag hemmt die Entwicklung auf ME, ist aber auf HA ohne Einfluss. | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Tägliche Direktstrahlungsenergie im Juni | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | |
| Kovariable | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert |
| Direktstrahlung | - | - | 0.0019 ± 0.0008 | 0.0190 |
| Niederschlag | Oberbodenart | Humusauflage | 0.0936 ± 0.0912 | 0.3068 |
| | | Mineralerde | -0.1380 ± 0.0624 | 0.0289 |

| | | | | |
|-----------------------------------|---------------------|---|--------------------------|-----------------------|
| Zielgrösse: | Entwicklungszustand | | | Modell Nr. 66 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Herbst 1992 | | | Anzahl Beobachtungen: |
| Auswertegruppe: | Südhang, Saat 1992 | | | 154 |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.40$ | p-Wert=0.0001 | Residuen normalverteilt. | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | |
| Höhenlage | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | | | | |
| Frassschutz | | | | |
| Frassschutz*Höh. | | | | |
| Frass.*Lücke(Höh.) | | | | |
| Oberbodenart | | | | |
| Oberb.*Lücke(Höh.) | | | | |
| Direktstrahlung*Oberbodenart | 0.0402 | Direktstrahlung hemmt die Entwicklung auf HA, ist aber auf ME ohne Einfluss. | | |
| Niederschlag*Lücke | 0.0216 | Niederschlag hemmt Entwicklung in Lücke 1 und fördert sie in Lücke 5, ist aber sonst ohne Einfluss. | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Tägliche Direktstrahlungsenergie im Juli | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | |
| Kovariable | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert |
| Direktstrahlung | Oberbodenart | Humusaufgabe | -0.0002 ± 0.0001 | 0.0136 |
| | | Mineralerde | 0.0000 ± 0.0001 | 0.6578 |
| Niederschlag | Lücke | 1 | -0.0198 ± 0.0098 | 0.0458 |
| | | 2 | -0.0114 ± 0.0203 | 0.5764 |
| | | 3 | -0.0075 ± 0.0067 | 0.2676 |
| | | 4 | -0.0191 ± 0.0116 | 0.1008 |
| | | 5 | 0.0281 ± 0.0113 | 0.0145 |
| | | 6 | 0.0099 ± 0.0113 | 0.3812 |

| | | | | |
|-----------------------------------|---------------------|--|--------------------------|-----------------------|
| Zielgrösse: | Entwicklungszustand | | | Modell Nr. 67 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Herbst 1993 | | | Anzahl Beobachtungen: |
| Auswertegruppe: | Südhang, Saat 1992 | | | 138 |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.46$ | p-Wert=0.0001 | Residuen normalverteilt. | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | |
| Höhenlage | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | 0.0529 | In Lücke 3 unterdurchschnittliche, in Lücke 5 überdurchschnittliche Entwicklung. | | |
| Frassschutz | | | | |
| Frassschutz*Höh. | | | | |
| Frass.*Lücke(Höh.) | | | | |
| Oberbodenart | | | | |
| Direktstrahlung*Oberbodenart | 0.0724 | Direktstrahlung hemmt Entwicklung tendenziell auf HA, ist aber auf ME ohne Einfluss. | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Tägliche Direktstrahlungsenergie im Mai | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | |
| Kovariable | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert |
| Direktstrahlung | Oberbodenart | Humusaufgabe | -0.0014 ± 0.0008 | 0.0843 |
| | | Mineralerde | 0.0009 ± 0.0006 | 0.1360 |

| | | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|--|---------------------------|--------|
| Zielgrösse: | Entwicklungszustand | | Modell Nr. 68 | |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Herbst 1992 | | Anzahl Beobachtungen: 100 | |
| Auswertegruppe: | Südhang, Naturverjüngung 1992 | | | |
| Gesamtmodell: | r ² =0.31 | p-Wert=0.0042 | Residuen normalverteilt. | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | |
| Höhenlage | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | | | | |
| Frassschutz | 0.0798 | Ohne Frassschutz leicht bessere Entwicklung als mit. | | |
| Frassschutz*Höh. | | | | |
| Frass.*Lücke(Höh.) | | | | |
| Oberbodenart | 0.0086 | Auf ME bessere Entwicklung als auf HA . | | |
| Direktstrahlung | 0.0149 | Direktstrahlung fördert Entwicklung. | | |
| Niederschlag*Frassschutz | 0.0975 | Niederschlag fördert tendenziell Entwicklung ohne Frassschutz und ist mit Frassschutz ohne Einfluss. | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Tägliche Direktstrahlungsenergie im Juli | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | |
| Kovariable | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert |
| Direktstrahlung | - | - | 0.0002 ± 0.0001 | 0.0149 |
| Niederschlag | Frassschutz | Ohne Frass. | 0.0390 ± 0.0206 | 0.0611 |
| | | Mit Frassschutz | -0.0101 ± 0.0099 | 0.3074 |

| | | | | |
|-----------------------------------|----------------------|--|---------------------------|--------|
| Zielgrösse: | Entwicklungszustand | | Modell Nr. 69 | |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Herbst 1991 | | Anzahl Beobachtungen: 190 | |
| Auswertegruppe: | Nordhang, Saat 1991 | | | |
| Gesamtmodell: | r ² =0.52 | p-Wert=0.0001 | Residuen normalverteilt. | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | |
| Höhenlage | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | 0.0222 | In den Lücken 101 und 106 bessere Entwicklung als in den anderen Lücken. | | |
| Frassschutz | | | | |
| Frassschutz*Höh. | | | | |
| Frass.*Lücke(Höh.) | | | | |
| Oberbodenart | 0.0063 | Auf ME bessere Entwicklung als auf HA. | | |
| Direktstrahlung*Oberbodenart | 0.0001 | Direktstrahlung fördert die Entwicklung, auf HA stärker als auf ME. | | |
| Niederschlag*Lücke | 0.0001 | Niederschlag fördert Entwicklung in den Lücken 102 und 103 und tendenziell in Lücke 105. | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Potentielle tägliche Sonnenscheindauer im Juni | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | |
| Kovariable | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert |
| Direktstrahlung | Oberbodenart | Humusaufgabe | 0.0048 ± 0.0009 | 0.0001 |
| | | Mineralerde | 0.0031 ± 0.0008 | 0.0004 |
| Niederschlag | Lücke | 101 | -0.0062 ± 0.0060 | 0.3049 |
| | | 102 | 0.0260 ± 0.0057 | 0.0001 |
| | | 103 | 0.0235 ± 0.0108 | 0.0313 |
| | | 104 | 0.0086 ± 0.0054 | 0.1173 |
| | | 105 | 0.0115 ± 0.0061 | 0.0643 |
| | | 106 | 0.0014 ± 0.0047 | 0.7639 |

| | | | | | |
|-----------------------------------|----------------------|---|--------------------------|-------------------|-----------|
| Zielgrösse: | Entwicklungszustand | | | Modell Nr. | 70 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Herbst 1992 | | | Anzahl Beobach- | |
| Auswertegruppe: | Nordhang, Saat 1991 | | | tungen: | 182 |
| Gesamtmodell: | r ² =0.46 | p-Wert=0.0001 | Residuen normalverteilt. | | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | | |
| Höhenlage | | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | 0.0283 | In Lücke 106 überdurchschnittlich gute Entwicklung. | | | |
| Frassschutz | | | | | |
| Frassschutz*Höh. | | | | | |
| Frass.*Lücke(Höh.) | | | | | |
| Oberbodenart | 0.0006 | Auf HA bessere Entwicklung als auf ME. | | | |
| Direktstrahlung*Höhenlage | 0.0001 | Direktstrahlung fördert Entwicklung in der unteren Höhenlage stärker als in der oberen. | | | |
| Niederschlag*Oberbodenart | 0.0001 | Niederschlag fördert die Entwicklung auf HA, ist aber auf ME ohne Einfluss. | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Potentielle tägliche Sonnenscheindauer im Juni | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | | |
| Kovariablen | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert | |
| Direktstrahlung | Höhenlage | Oben | 0.0258 ± 0.0063 | 0.0001 | |
| | | Unten | 0.0410 ± 0.0076 | 0.0001 | |
| Niederschlag | Oberbodenart | Humusaufgabe | 0.1699 ± 0.0289 | 0.0001 | |
| | | Mineralerde | 0.0118 ± 0.0281 | 0.6745 | |

| | | | | | |
|-----------------------------------|----------------------|---|--------------------------------|-------------------|-----------|
| Zielgrösse: | Entwicklungszustand | | | Modell Nr. | 71 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Herbst 1993 | | | Anzahl Beobach- | |
| Auswertegruppe: | Nordhang, Saat 1991 | | | tungen: | 180 |
| Gesamtmodell: | r ² =0.45 | p-Wert=0.0001 | Residuen nicht normalverteilt. | | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | | |
| Höhenlage | | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | | | | | |
| Frassschutz | | | | | |
| Frassschutz*Höh. | | | | | |
| Frass.*Lücke(Höh.) | | | | | |
| Oberbodenart | 0.0203 | Auf HA bessere Entwicklung als auf ME. | | | |
| Direktstrahlung | 0.0001 | Direktstrahlung fördert die Entwicklung. | | | |
| Niederschlag*Oberbodenart | 0.0001 | Niederschlag fördert die Entwicklung auf HA, ist aber auf ME ohne Einfluss. | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Potentielle tägliche Sonnenscheindauer im Juni | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | | |
| Kovariablen | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert | |
| Direktstrahlung | - | - | 0.1037 ± 0.0154 | 0.0001 | |
| Niederschlag | Oberbodenart | Humusaufgabe | 0.3777 ± 0.0872 | 0.0001 | |
| | | Mineralerde | 0.0121 ± 0.0856 | 0.8879 | |

| | | | | | |
|-----------------------------------|----------------------|---|--------------------------------|-------------------|-----------|
| Zielgrösse: | Entwicklungszustand | | | Modell Nr. | 72 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Herbst 1992 | | | Anzahl Beobach- | |
| Auswertegruppe: | Nordhang, Saat 1992 | | | tungen: | 184 |
| Gesamtmodell: | r ² =0.53 | p-Wert=0.0001 | Residuen nicht normalverteilt. | | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | | |
| Höhenlage | | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | 0.0063 | In Lücke 102 unterdurchschnittliche, in Lücke 106 überdurchschnittliche Entwicklung. | | | |
| Frassschutz | 0.0132 | Frassschutz fördert Entwicklung. | | | |
| Frassschutz*Höh. | 0.0214 | Frassschutz fördert Entwicklung nur in der oberen Höhenlage. | | | |
| Frass.*Lücke(Höh.) | | | | | |
| Oberbodenart | 0.0001 | Auf ME bessere Entwicklung als auf HA. | | | |
| Oberbodenart*Höhenlage | 0.0004 | In der unteren Höhenlage auf ME klar bessere Entwicklung als auf HA, in der oberen nur wenig bessere. | | | |
| Direktstrahlung*Frassschutz | 0.0001 | Mit Frassschutz fördert Direktstrahlung die Entwicklung, ohne ist sie ohne Einfluss. | | | |
| Niederschlag*Oberbodenart | 0.0001 | Niederschlag fördert die Entwicklung auf HA, ist aber auf ME ohne Einfluss. | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Potentielle tägliche Sonnenscheindauer im Juni | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | | |
| Kovariable | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert | |
| Direktstrahlung | Frassschutz | Ohne Frass. | 0.0010 ± 0.0012 | 0.3899 | |
| | | Mit Frassschutz | 0.0050 ± 0.0007 | 0.0001 | |
| Niederschlag | Oberbodenart | Humusaufgabe | 0.0178 ± 0.0036 | 0.0001 | |
| | | Mineralerde | 0.0023 ± 0.0036 | 0.5270 | |

| | | | | | |
|-----------------------------------|---------------------|--|--------------------------------|-----------------------|-----------|
| Zielgrösse: | Entwicklungszustand | | | Modell Nr. | 73 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Herbst 1993 | | | Anzahl Beobachtungen: | 177 |
| Auswertegruppe: | Nordhang, Saat 1992 | | | | |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.37$ | p-Wert=0.0001 | Residuen nicht normalverteilt. | | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | | |
| Höhenlage | | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | | | | | |
| Frassschutz | | | | | |
| Frassschutz*Höh. | | | | | |
| Frassschutz*Lücke (Höhenlage) | 0.0569 | In den Lücken 101 bis 103 und 105 fördert Frassschutz die Entwicklung, in Lücke 106 hemmt er sie stark, in Lücke 104 ist er ohne Einfluss. | | | |
| Oberbodenart | 0.0001 | Auf ME bessere Entwicklung als auf HA; Unterschied aber sehr gering. | | | |
| Direktstrahlung | 0.0002 | Direktstrahlung fördert die Entwicklung. | | | |
| Niederschlag*Oberbodenart | 0.0001 | Niederschlag fördert die Entwicklung auf HA, ist aber auf ME ohne Einfluss. | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Potentielle tägliche Sonnenscheindauer im Juni | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | | |
| Kovariable | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert | |
| Direktstrahlung | - | - | 0.0222 ± 0.0059 | 0.0002 | |
| Niederschlag | Oberbodenart | Humusaufgabe | 0.2148 ± 0.0346 | 0.0001 | |
| | | Mineralerde | 0.0028 ± 0.0315 | 0.9305 | |

| | | | | | |
|-----------------------------------|--|--|--------------------------------|-----------------------|-----------|
| Zielgrösse: | Entwicklungszustand: Differenz Saat 1991-1992 | | | Modell Nr. | 74 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Herbst 1991 (Saat 1991) bzw. Herbst 1992 (Saat 1992) | | | Anzahl Beobachtungen: | 52 |
| Auswertegruppe: | Südhang, Lücken 1 und 2, Saat 1991/92 | | | | |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.38$ | p-Wert=0.0025 | Residuen nicht normalverteilt. | | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | | |
| Lücke | | | | | |
| Frassschutz | | | | | |
| Frassschutz*Lücke | | | | | |
| Oberbodenart | | | | | |
| Oberbodenart*Frassschutz | 0.0582 | Ohne Frassschutz Differenz auf HA grösser, mit Frassschutz auf ME. | | | |
| Direktstrahlung*Frassschutz | 0.0006 | Direktstrahlung senkt Differenz mit Frassschutz, ist ohne Frassschutz ohne Einfluss. | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Potentielle tägliche Sonnenscheindauer im Juni (quadriert) | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | | |
| Kovariable | Effekt | Variante | Koeffizient x 10 ³ | p-Wert | |
| Direktstrahlung | Frassschutz | Ohne Frass. | 0.5181 ± 0.4541 | 0.2600 | |
| | | Mit Frassschutz | -0.8055 ± 0.1990 | 0.0002 | |

| | | | | | |
|-----------------------------------|--|--|--------------------------|-----------------------|-----------|
| Zielgrösse: | Entwicklungszustand: Differenz Saat 1991-1992 | | | Modell Nr. | 75 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Herbst 1992 (Saat 1991) bzw. Herbst 1993 (Saat 1992) | | | Anzahl Beobachtungen: | 122 |
| Auswertegruppe: | Südhang, Saat 1991/1992 | | | | |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.31$ | p-Wert=0.0021 | Residuen normalverteilt. | | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | | |
| Höhenlage | | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | | | | | |
| Wasserversorgung | | | | | |
| Was.*Höhenlage | | | | | |
| Was.*Lücke(Höh.) | | | | | |
| Oberbodenart | | | | | |
| Direktstrahlung*Lücke | 0.1990 | | | | |
| Niederschlag | 0.0052 | Niederschlag senkt Differenz. | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Potentielle tägliche Sonnenscheindauer im Juni | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | | |
| Kovariable | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert | |
| Niederschlag | - | - | -0.1035 ± 0.0362 | 0.0052 | |

| | | | | | |
|-----------------------------------|--|---|--------------------------|-----------------------|-----------|
| Zielgrösse: | Entwicklungszustand: Differenz Saat 1991-1992 | | | Modell Nr. | 76 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Herbst 1991 (Saat 1991) bzw. Herbst 1992 (Saat 1992) | | | Anzahl Beobachtungen: | 182 |
| Auswertegruppe: | Nordhang, Saat 1991/1992 | | | | |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.27$ | p-Wert=0.0001 | Residuen normalverteilt. | | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | | |
| Höhenlage | | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | 0.0040 | In den Lücken 103 und 104 wesentlich geringere Differenz als in den anderen Lücken. | | | |
| Frassschutz | | | | | |
| Frassschutz*Höh. | | | | | |
| Frass.*Lücke(Höh.) | | | | | |
| Oberbodenart | 0.0003 | Auf HA grössere Differenz als auf ME. | | | |
| Oberbodenart*Höhenlage | 0.0001 | In der oberen Höhenlage auf HA und ME gleich grosse Differenz, in der unteren auf HA wesentlich grössere. | | | |
| Direktstrahlung*Lücke | 0.0413 | Direktstrahlung erhöht Differenz in Lücke 104 und senkt sie in Lücke 106, sonst ist sie ohne Einfluss. | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Potentielle tägliche Sonnenscheindauer im Juni | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | | |
| Kovariable | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert | |
| Direktstrahlung | Lücke | 101 | -0.0015 ± 0.0036 | 0.6693 | |
| | | 102 | -0.0021 ± 0.0015 | 0.1457 | |
| | | 103 | 0.0002 ± 0.0021 | 0.9336 | |
| | | 104 | 0.0042 ± 0.0020 | 0.0352 | |
| | | 105 | -0.0013 ± 0.0017 | 0.4508 | |
| | | 106 | -0.0112 ± 0.0045 | 0.0147 | |

| | | | | | |
|-----------------------------------|--|--|--------------------------------|-----------------------|-----------|
| Zielgrösse: | Entwicklungszustand: Differenz Saat 1991-1992 | | | Modell Nr. | 77 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Herbst 1992 (Saat 1991) bzw. Herbst 1993 (Saat 1992) | | | Anzahl Beobachtungen: | 171 |
| Auswertegruppe: | Nordhang, Saat 1991/1992 | | | | |
| Gesamtmodell: | r ² =0.29 | p-Wert=0.0001 | Residuen nicht normalverteilt. | | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | | |
| Höhenlage | | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | | | | | |
| Frassschutz | | | | | |
| Frassschutz*Höh. | | | | | |
| Frass.*Lücke(Höh.) | 0.0478 | Chaotisches Wirkungsmuster. | | | |
| Oberbodenart | 0.0001 | Differenz auf HA positiv, auf ME deutlich negativ. | | | |
| Direktstrahlung*Lücke | 0.0139 | Direktstrahlung erhöht Differenz in den Lücken 101 und 104, sonst ist sie ohne gesicherten Einfluss. | | | |
| Niederschlag*Lücke | 0.2214 | | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Potentielle Sonnenscheindauer nachmittags im Juli (quadriert) | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | | |
| Kovariable | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert | |
| Direktstrahlung | Lücke | 101 | 0.0007 ± 0.0003 | 0.0407 | |
| | | 102 | -0.0001 ± 0.0001 | 0.4607 | |
| | | 103 | 0.0002 ± 0.0002 | 0.2183 | |
| | | 104 | 0.0003 ± 0.0001 | 0.0144 | |
| | | 105 | -0.0002 ± 0.0002 | 0.1177 | |
| | | 106 | -0.0004 ± 0.0003 | 0.1890 | |

4 Tägliche Wassergehaltsänderungen der Lysimeter im Sommer 1991 am Südhang: Ergebnisse der univariaten Kovarianzanalysen (Modell 78)

Nur Effekte mit p-Werten ≤ 0.10 sind angegeben. SSD = potentielle tägliche Sonnenscheindauer.

Gerade Schrift der p-Werte: Höhere SSD bzw. Humusaufgabe statt Mineralerde erhöht Wasserverlust bzw. Wassergehaltszunahme; *kursive Schrift* der p-Werte: Wirkung umgekehrt.

Das univariate Modell lautet:

$$\text{Wassergehaltsdifferenz}_{ijkl} = \mu + \text{lücke}_i + \text{boden}_{ik} + \beta \times \text{ssd}_{ijkl} + \varepsilon_{ijkl}, \text{ wobei}$$

- μ = Allgemeines Niveau (fix)
- lücke_i = Abweichung der Lücke i vom allgemeinen Niveau der Zielgrösse
- boden_{ik} = Effekt des Faktors Oberbodenart auf Stufe k (fix) in Lücke i
- β = Koeffizient der Kovariablen ssd
- ssd_{ijkl} = Stetige Kovariable potentielle tägliche Sonnenscheindauer (in Lücke i, mit Oberbodenart k, Lysimeter l)
- ε_{ijkl} = Restfehler (zufällig)

| Periode * = sonnig, " = mit Niederschlag | Modell p-Wert | p-Werte der Einflussfaktoren | | | |
|--|------------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------|--------------------------------|
| | | Potentielle SSD im Juni | | Oberbodenart | |
| | | Wasser- verlust | Wasser- gehalts- zunahme | Wasser- verlust | Wasser- gehalts- zunahme |
| 03.7. ... 09.7. " | 0.1092 | | | | |
| 09.7. ... 23.7. " | 0.0114 | | 0.0024 | | |
| 23.7. ... 02.8. " | 0.0001 | | 0.0001 | | 0.0001 |
| 02.8. ... 07.8. * | 0.0003 | 0.0001 | | | |
| 07.8. ... 13.8. " | 0.0006 | | 0.0003 | | 0.0229 |
| 13.8. ... 20.8. * | 0.0038 | 0.0016 | | | |
| 20.8. ... 21.8. * | 0.0010 | 0.0001 | | | |
| 21.8. ... 22.8. * | 0.2048 | | | | |
| 22.8. ... 23.8. " | 0.4706 | | | | |
| 23.8. ... 27.8. " | 0.9748 | | | | |
| 27.8. ... 30.8. * | 0.0803 | 0.0254 | | | |
| 30.8. ... 03.9. * | 0.0283 | 0.0038 | | | |
| 03.9. ... 05.9. | 0.1414 | | | | |
| 05.9. ... 09.9. * | 0.0926 | 0.0176 | | | |
| 09.9. ... 10.9. * | 0.7248 | | | | |
| 10.9. ... 11.9. * | 0.8506 | | | | |
| 11.9. ... 20.9. " | 0.0338 | 0.0116 | | | 0.0997 |
| 20.9. ... 24.9. " | 0.1194 | | 0.0646 | | |
| 24.9. ... 14.10. " | 0.5003 | | | | |
| 14.10. ... 1.11. " | 0.5094 | | | | |

5 Beschreibung der Kovarianzanalysemodelle 79 bis 84 im Schirmsaatversuch und der Modelle 85 bis 91 der Wurzeluntersuchungen

Erklärung der Darstellung der Modelle s. Anhang S. 316.
Die Masseinheit der Mächtigkeit der Humusaufgabe ist cm.

| | | | | | |
|-----------------------------------|--|---|---------------------------|-----------------------|-----------|
| Zielgrösse: | Keimerfolg | | | Modell Nr. | 79 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Herbst 1992 | | | Anzahl Beobachtungen: | 120 |
| Auswertegruppe: | Schirmsaatversuch, beide Expositionen, Saat 1992 | | | | |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.79$ | p-Wert=0.0001 | Residuen normal verteilt. | | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | | |
| Exposition | 0.0061 | Keimerfolg am Nordhang höher als am Südhang. | | | |
| Transekt(Exposition) | 0.0003 | Keimerfolg je nach Transekt verschieden, aber ohne klaren Bezug zur Orientierung des Transekts oder zur Kronenansatzhöhe. | | | |
| Oberbodenart | 0.0001 | Keimerfolg auf ME höher als auf HA. | | | |
| Oberb.*Exposition | 0.0001 | Keimerfolg auf HA am Südhang viel niedriger als am Nordhang, auf ME vergleichbar. | | | |
| Oberb.*Transekt (Exposition) | 0.0102 | Chaotisches Wirkungsmuster. | | | |
| Niederschlag | 0.0001 | Relativer Niederschlag erhöht Keimerfolg. | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Potentielle tägliche Sonnenscheindauer im Juni (Horizontoskop) | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | | |
| Kovariable | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert | |
| Niederschlag | - | - | 0.2035 ± 0.0398 | 0.0001 | |

| | | | | | |
|-----------------------------------|--|--|---------------------------|-----------------------|-----------|
| Zielgrösse: | Laufende Mortalität | | | Modell Nr. | 80 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Sommer 1992 ... Herbst 1992 | | | Anzahl Beobachtungen: | 108 |
| Auswertegruppe: | Schirmsaatversuch, beide Expositionen, Saat 1992 | | | | |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.63$ | p-Wert=0.0001 | Residuen normal verteilt. | | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | | |
| Exposition | 0.0001 | Mortalität am Südhang wesentlich höher als am Nordhang. | | | |
| Transekt(Exposition) | | | | | |
| Oberbodenart | 0.0318 | Mortalität auf HA höher als auf ME. | | | |
| Oberbodenart* Exposition | 0.0001 | Mortalität auf HA am Südhang viel höher als auf ME, am Nordhang umgekehrt. | | | |
| Niederschlag* Exposition | 0.0005 | Relativer Niederschlag senkt Mortalität am Südhang, ist am Nordhang ohne Einfluss. | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Potentielle tägliche Sonnenscheindauer im Juni (Horizontoskop) | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | | |
| Kovariable | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert | |
| Niederschlag | Exposition | Südhang | -0.5735 ± 0.1267 | 0.0001 | |
| | | Nordhang | 0.0882 ± 0.0918 | 0.3389 | |

| | | | | | |
|------------------------------------|--|--|---------------------------|-----------------------|-----------|
| Zielgrösse: | Laufende Mortalität | | | Modell Nr. | 81 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Herbst 1992 ... Frühjahr 1993 | | | Anzahl Beobachtungen: | 93 |
| Auswertegruppe: | Schirmsaatversuch, beide Expositionen, Saat 1992 | | | | |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.73$ | p-Wert=0.0001 | Residuen normal verteilt. | | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | | |
| Exposition | | | | | |
| Transekt(Exposition) | | | | | |
| Oberbodenart | 0.0001 | Mortalität auf HA höher als auf ME. | | | |
| Niederschlag*Oberbodenart | 0.0001 | Relativer Niederschlag senkt Mortalität auf HA, ist auf ME ohne Einfluss. | | | |
| Humusauflagen-Mächtigkeit*Transekt | 0.0001 | Je mächtiger die HA, desto niedriger die Mortalität auf einigen Transekten am Südhang. | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Potentielle tägliche Sonnenscheindauer im Juni (Horizontoskop) | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | | |
| Kovariable | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert | |
| Niederschlag | Oberbodenart | Humusauflage | -0.8380 ± 0.1345 | 0.0001 | |
| | | Mineralerde | -0.0617 ± 0.0959 | 0.5218 | |
| Humusauflagen-Mächtigkeit | Transekt | 1 | -14.07 ± 4.68 | 0.0037 | |
| | | 2 | 3.22 ± 4.47 | 0.4740 | |
| | | 3 | -9.09 ± 4.99 | 0.0727 | |
| | | 4 | -18.45 ± 4.97 | 0.0004 | |
| | | 5 | -13.06 ± 3.18 | 0.0001 | |
| | | 6 | 5.29 ± 3.07 | 0.0898 | |
| | | 7 | -3.04 ± 1.98 | 0.1286 | |
| | | 8 | 1.66 ± 1.83 | 0.3688 | |
| | | 9 | -0.40 ± 1.33 | 0.7655 | |
| | | 10 | 1.35 ± 2.03 | 0.5067 | |
| | | 11 | -3.68 ± 2.84 | 0.2001 | |
| | | 12 | 0.20 ± 1.24 | 0.8741 | |

| | | | | | |
|-----------------------------------|--|--|---------------------------|-----------------------|-----------|
| Zielgrösse: | Laufende Mortalität | | | Modell Nr. | 82 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Frühjahr 1993 ... Herbst 1993 | | | Anzahl Beobachtungen: | 80 |
| Auswertegruppe: | Schirmsaatversuch, beide Expositionen, Saat 1992 | | | | |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.45$ | p-Wert=0.0001 | Residuen normal verteilt. | | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | | |
| Exposition | 0.0162 | Mortalität am Südhang höher als am Nordhang. | | | |
| Transekt(Exposition) | 0.0421 | In den Transekten 5, 8 und 10 niedrigere Mortalität als in den übrigen Transekten. | | | |
| Oberbodenart | 0.0581 | Mortalität auf ME tendenziell höher als auf HA. | | | |
| Niederschlag*Exposition | 0.0249 | Relativer Niederschlag senkt Mortalität am Südhang, ist am Nordhang ohne Einfluss. | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Potentielle tägliche Sonnenscheindauer im Juni (Horizontoskop) | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | | |
| Kovariablen | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert | |
| Niederschlag | Exposition | Südhang | -0.3450 ± 0.1389 | 0.0156 | |
| | | Nordhang | 0.1143 ± 0.1009 | 0.2613 | |

| | | | | | |
|-----------------------------------|--|--|---------------------------|-----------------------|-----------|
| Zielgrösse: | Entwicklungszustand | | | Modell Nr. | 83 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Herbst 1992 | | | Anzahl Beobachtungen: | 97 |
| Auswertegruppe: | Schirmsaatversuch, beide Expositionen, Saat 1992 | | | | |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.57$ | p-Wert=0.0001 | Residuen normal verteilt. | | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | | |
| Exposition | 0.0303 | Entwicklung am Nordhang besser als am Südhang. | | | |
| Transekt(Exposition) | 0.0034 | Entwicklung in den Transekten 3, 4, 6 und 11 schlechter als in den übrigen Transekten. | | | |
| Oberbodenart | 0.0001 | Entwicklung auf ME besser als auf HA. | | | |
| Niederschlag*Oberbodenart | 0.0001 | Relativer Niederschlag fördert Entwicklung auf HA stärker als auf ME. | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Potentielle tägliche Sonnenscheindauer im Juni (Horizontoskop) | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | | |
| Kovariablen | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert | |
| Niederschlag | Oberbodenart | Humusaufgabe | 0.0172 ± 0.0032 | 0.0001 | |
| | | Mineralerde | 0.0100 ± 0.0029 | 0.0008 | |

| | | | | | |
|--|--|--|---------------------------|-----------------------|-----------|
| Zielgrösse: | Entwicklungszustand | | | Modell Nr. | 84 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Herbst 1993 | | | Anzahl Beobachtungen: | 78 |
| Auswertegruppe: | Schirmsaatversuch, beide Expositionen, Saat 1992 | | | | |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.73$ | p-Wert=0.0001 | Residuen normal verteilt. | | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | | |
| Exposition | | | | | |
| Transekt(Exposition) | 0.0110 | In Transekt 3 mit Abstand beste Entwicklung. | | | |
| Oberbodenart | 0.0018 | Entwicklung auf ME besser als auf HA. | | | |
| Oberb.*Transekt (Exposition) | 0.0202 | In den Transekten 3, 7 und 12 Entwicklung auf HA gleich wie auf ME, sonst schlechter. | | | |
| Direktstrahlung* Transekt(Exposition) | 0.0309 | Direktstrahlung fördert die Entwicklung in Transekt 9, tendenziell auch in 8, behindert sie tend. in Transekt 12 | | | |
| Niederschlag*Oberbodenart | 0.0247 | Niederschlag fördert Entwicklung auf HA, ist aber auf ME ohne Einfluss. | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Potentielle tägliche Sonnenscheindauer im Juni (Horizontoskop) | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | | |
| Kovariable | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert | |
| Niederschlag | Oberbodenart | Humusauflage | 0.0966 ± 0.0349 | 0.0083 | |
| | | Mineralerde | 0.0120 ± 0.0194 | 0.3080 | |
| Direktstrahlung/ Sonnenscheindauer (SSD) | Transekt | 1 | -0.1762 ± 0.1734 | 0.3178 | |
| | | 2 | 0.0008 ± 0.3138 | 0.9979 | |
| | | 3 | 0.3113 ± 0.2797 | 0.2719 | |
| | | 4 | -0.0208 ± 0.1683 | 0.9024 | |
| | | 5 | 0.0988 ± 0.1106 | 0.3765 | |
| | | 6 | SSD konstant | fehlt | |
| | | 7 | 0.0212 ± 0.1179 | 0.8583 | |
| | | 8 | 0.0812 ± 0.0451 | 0.0787 | |
| | | 9 | 0.0737 ± 0.0201 | 0.0007 | |
| | | 10 | 0.0261 ± 0.0334 | 0.4380 | |
| | | 11 | SSD konstant | fehlt | |
| | | 12 | -0.0384 ± 0.0198 | 0.0592 | |

| | | | | | |
|-----------------------------------|----------------------|--|--------------------------|-----------------------|-----------|
| Zielgrösse: | Langwurzellänge (cm) | | | Modell Nr. | 85 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Herbst 1992 | | | Anzahl Beobachtungen: | 75 |
| Auswertegruppe: | Südhang, Saat 1992 | | | | |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.21$ | p-Wert=0.0124 | Residuen normalverteilt. | | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | | |
| Lücke | 0.0293 | In Lücke 6 unterdurchschnittliche Langwurzellänge. | | | |
| Oberbodenart | 0.0852 | Langwurzeln auf HA tendenziell länger als auf ME. | | | |
| Direktstrahlung*Oberbodenart | 0.0337 | Direktstrahlung hemmt Wurzelentwicklung auf HA, ist aber auf ME ohne Einfluss. | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Direktstrahlungsenergie nachmittags im Juni | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | | |
| Kovariable | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert | |
| Direktstrahlung | Oberbodenart | Humusauflage | -0.0059 ± 0.0022 | 0.0099 | |
| | | Mineralerde | -0.0009 ± 0.0024 | 0.7218 | |

| | | | | | |
|-----------------------------------|----------------------|--|--------------------------|-------------------|-----------|
| Zielgröße: | Langwurzellänge (cm) | | | Modell Nr. | 86 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Herbst 1992 | | | Anzahl Beobach- | |
| Auswertegruppe: | Nordhang, Saat 1992 | | | tungen: | 44 |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.62$ | p-Wert=0.0001 | Residuen normalverteilt. | | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | | |
| Lücke | | | | | |
| Oberbodenart | | | | | |
| Direktstrahlung | 0.0001 | Direktstrahlung fördert Wurzelentwicklung. | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Potentielle tägliche Sonnenscheindauer im | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | August | | | |
| Kovariablen | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert | |
| Direktstrahlung | - | - | 0.0851 ± 0.0150 | 0.0001 | |

| | | | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|---|--------------------------|-------------------|-----------|
| Zielgröße: | Spross-Wurzel-Verhältnis | | | Modell Nr. | 87 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Sommer 1994 | | | Anzahl Beobach- | |
| Auswertegruppe: | Südhang, Saaten 1991 und 1992 | | | tungen: | 38 |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.83$ | p-Wert=0.0001 | Residuen normalverteilt. | | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | | |
| Höhenlage | | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | 0.0011 | In den Lücken 1 und 5 weit unterdurchschnittliches Spross-Wurzel-Verhältnis. | | | |
| Oberbodenart | 0.0366 | Unterschied unklar. | | | |
| Oberbodenart*Höhenlage | 0.0081 | In der oberen Höhenlage auf HA höheres Spross-Wurzel-Verhältnis, in der unteren auf ME. | | | |
| Oberbodenart*Lücke (Höhenlage) | 0.0148 | Chaotisches Wirkungsmuster. | | | |
| Direktstrahlung*Oberbodenart | 0.0044 | Direktstrahlung senkt das Spross-Wurzel-Verhältnis auf ME, ist aber auf HA ohne Einfluss. | | | |
| Niederschlag*Lücke (Höhenlage) | 0.0025 | Wirkung des Niederschlags je nach Lücke unterschiedlich. | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Direktstrahlungsenergie mittags im | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | September | | | |
| Kovariablen | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert | |
| Direktstrahlung | Oberbodenart | Humusaufgabe | -0.0001 ± 0.0001 | 0.4967 | |
| | | Mineralerde | -0.0005 ± 0.0001 | 0.0013 | |

| | | | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|---|--------------------------|-----------------------|-----------|
| Zielgröße: | Verzweigungsindex | | | Modell Nr. | 88 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Sommer 1994 | | | Anzahl Beobachtungen: | 38 |
| Auswertegruppe: | Südhang, Saaten 1991 und 1992 | | | | |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.57$ | p-Wert=0.0003 | Residuen normalverteilt. | | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | | |
| Höhenlage | | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | 0.0110 | In den Lücken 2 und 4 sind die Wurzeln unterdurchschnittlich verzweigt. | | | |
| Oberbodenart | | | | | |
| Direktstrahlung*Oberbodenart | 0.0050 | Direktstrahlung senkt den Verzweigungsindex auf HA, erhöht ihn aber auf ME. | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Potentielle Sonnenscheindauer mittags im | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | Mai | | | |
| Kovariablen | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert | |
| Direktstrahlung | Oberbodenart | Humusaufgabe | -0.0385 ± 0.0159 | 0.0221 | |
| | | Mineralerde | 0.0361 ± 0.0146 | 0.0191 | |

| | | | | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|---|--------------------------|-----------------------|-----------|
| Zielgröße: | Längste Langwurzellänge (cm) | | | Modell Nr. | 89 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Herbst 1994 | | | Anzahl Beobachtungen: | 31 |
| Auswertegruppe: | Nordhang, Saaten 1991 und 1992 | | | | |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.61$ | p-Wert=0.0034 | Residuen normalverteilt. | | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | | |
| Höhenlage | | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | | | | | |
| Oberbodenart | 0.1055 | | | | |
| Direktstrahlung*Oberbodenart | 0.0061 | Direktstrahlung erhöht die längste Langwurzellänge auf HA, ist aber auf ME ohne Einfluss. | | | |
| Niederschlag*Höhenlage | 0.0347 | Niederschlag erhöht die längste Langwurzellänge in der unteren Höhenlage, ist aber in der oberen ohne Einfluss. | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Potentielle tägliche Sonnenscheindauer im | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | Juli | | | |
| Kovariablen | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert | |
| Direktstrahlung | Oberbodenart | Humusaufgabe | 0.0467 ± 0.0133 | 0.0020 | |
| | | Mineralerde | 0.0065 ± 0.0133 | 0.6295 | |
| Niederschlag | Höhenlage | Oben | 0.1240 ± 0.0865 | 0.1655 | |
| | | Unten | 0.0849 ± 0.0352 | 0.0246 | |

| | | | | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|---|--------------------------|-----------------------|-----------|
| Zielgrösse: | Wurzeltiefe | | | Modell Nr. | 90 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Herbst 1994 | | | Anzahl Beobachtungen: | 32 |
| Auswertegruppe: | Nordhang, Saaten 1991 und 1992 | | | | |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.56$ | p-Wert=0.0068 | Residuen normalverteilt. | | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | | |
| Höhenlage | | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | 0.0842 | In Lücke 101 tendenziell geringere Wurzeltiefe als durchschnittlich. | | | |
| Oberbodenart | | | | | |
| Direktstrahlung*Oberbodenart | 0.0064 | Direktstrahlung erhöht die Wurzeltiefe auf HA, ist auf ME aber ohne Einfluss. | | | |
| Niederschlag*Höhenlage | 0.0270 | Niederschlag erhöht die Wurzeltiefe in der unteren Höhenlage, ist in der oberen aber ohne Einfluss. | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Tägliche Direktstrahlungsenergie im Juli | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | | |
| Kovariablen | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert | |
| Direktstrahlung | Oberbodenart | Humusaufgabe | 0.0028 ± 0.0008 | 0.0018 | |
| | | Mineralerde | 0.0003 ± 0.0006 | 0.5706 | |
| Niederschlag | Höhenlage | Oben | 0.0953 ± 0.0711 | 0.1928 | |
| | | Unten | 0.0673 ± 0.0259 | 0.0161 | |

| | | | | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|---|--------------------------|-----------------------|-----------|
| Zielgrösse: | Spross-Wurzel-Verhältnis | | | Modell Nr. | 91 |
| Zeitpunkt/Zeitspanne: | Herbst 1994 | | | Anzahl Beobachtungen: | 32 |
| Auswertegruppe: | Nordhang, Saaten 1991 und 1992 | | | | |
| Gesamtmodell: | $r^2=0.49$ | p-Wert=0.0056 | Residuen normalverteilt. | | |
| Effekt | p-Wert | Beschreibung | | | |
| Höhenlage | | | | | |
| Lücke(Höhenlage) | | | | | |
| Oberbodenart | 0.0102 | Wurzel-Spross-Verhältnis auf HA grösser als auf ME. | | | |
| Direktstrahlung*Oberbodenart | 0.0048 | Direktstrahlung senkt das Spross-Wurzel-Verhältnis auf HA, ist aber auf ME ohne Einfluss. | | | |
| Verwendetes Direktstrahlungsmass: | | Potentielle Sonnenscheindauer nachmittags im Juni | | | |
| Koeffizienten der Kovariablen: | | | | | |
| Kovariablen | Effekt | Variante | Koeffizient | p-Wert | |
| Direktstrahlung | Oberbodenart | Humusaufgabe | -0.0049 ± 0.0015 | 0.0026 | |
| | | Mineralerde | -0.0008 ± 0.0015 | 0.5651 | |

Tabelle 67: Paarweise Differenzen von Keimerfolg, Überlebensprozent, laufender Mortalität und Entwicklungszustand zwischen Saatstellen mit geeigneter Mineralerde und Vergleichssaatstellen des Hauptsaatversuches. - Differenzenbildung:

Zielgrösse $\text{geeignete Saatstelle} - \text{Zielgrösse ebene Vergleichssaatstelle}$.

Überlebensprozente in % der Gekeimten, laufende Mortalität in % der zu Beginn jedes Halbjahres Überlebenden berechnet. Entwicklungszustand: Im 1. Jahr Bonitierung (s. Tab. 5), im 2. und 3. Jahr Kronenlänge (mm). p = p-Wert des Wilcoxon-Tests für verbundene Stichproben; x = fehlende Daten. Schattiert: p-Wert < 0.10.

| Zielgrösse | Zeitpunkt | Südhang | | Nordhang | |
|-------------------------|-----------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| | | 1991 (N = 13 ... 16) | 1992 (N = 11 ... 16) | 1991 (N = 7 ... 8) | 1992 (N = 8) |
| Keimerfolg (%) | 1. Herbst | -22.2 ± 3.6 (p = 0.0001) | 7.3 ± 6.6 (p = 0.2598) | -1.9 ± 6.6 (p = 0.7422) | 3.0 ± 3.8 (p = 0.6094) |
| | 1. Herbst | 5.3 ± 5.5 (p = 0.4332) | 26.0 ± 8.8 (p = 0.0151) | 14.6 ± 5.9 (p = 0.0391) | 3.7 ± 3.5 (p = 0.3281) |
| Überlebensprozent (%) | 2. Herbst | -6.7 ± 2.9 (p = 0.0386) | 18.2 ± 10.4 (p = 0.1070) | 11.2 ± 5.1 (p = 0.0469) | 6.9 ± 6.4 (p = 0.6406) |
| | 3. Herbst | -4.9 ± 2.7 (p = 0.0946) | x | 12.0 ± 4.7 (p = 0.0391) | x |
| Laufende Mortalität (%) | 1. Winter | -3.0 ± 7.5 (p = 0.9399) | 8.3 ± 8.6 (p = 0.2061) | -8.6 ± 6.3 (p = 0.0313) | 0.3 ± 6.8 (p = 0.9375) |
| | 2. Sommer | 16.2 ± 4.8 (p = 0.0067) | -1.3 ± 6.1 (p = 1.0000) | -2.2 ± 6.1 (p = 1.0000) | -6.6 ± 5.1 (p = 0.2969) |
| | 2. Winter | -4.7 ± 8.5 (p = 0.6953) | -17.6 ± 5.1 (p = 0.0078) | -14.0 ± 12.3 (p = 0.3125) | -15.3 ± 5.4 (p = 0.0313) |
| | 3. Sommer | 0.0 ± 2.9 (p = 0.8457) | x | -4.8 ± 6.2 (p = 0.4375) | x |
| | 3. Winter | -15.7 ± 4.3 (p = 0.0039) | x | -16.9 ± 7.1 (p = 0.0625) | x |
| Entwicklungszustand | 1. Herbst | x | 0.5 ± 0.2 (p = 0.0469) | x | -0.3 ± 0.3 (p = 0.5469) |
| | 2. Herbst | -1.6 ± 1.5 (p = 0.5139) | 1.3 ± 0.9 (p = 0.1836) | 0.8 ± 1.6 (p = 0.9766) | -0.4 ± 0.9 (p = 0.5469) |
| | 3. Herbst | 0.0 ± 2.3 (p = 0.5532) | x | 0.1 ± 2.1 (p = 0.9688) | x |