

Der Einfluss von radiästhetisch gemuteten Mikrostandorten auf die Vitalqualität von Erdbeeren - Vorläufige Ergebnisse

RENATE BRUNMAYER¹, HERBERT KEPPEL¹, ANDREAS SPORNBERGER¹ und HERBERT KLIMA²

¹Universität für Bodenkultur, Department für Angewandte Pflanzenwissenschaften und Pflanzenbiotechnologie, Institut für Garten-, Obst- und Weinbau
A-1180 Wien, Gregor Mendelstraße 33
E-mail: Renate.Brunmayer@boku.ac.at

²Technische Universität Wien, Fakultät für Physik, Atominstitut der Österreichischen Universitäten
A-1020 Wien, Stadionallee 2/141

In einer biologisch bewirtschafteten Erdbeerversuchsanlage mit der Sorte 'Elsanta' wurden mit Hilfe eines Biosensors zehn Mikrostandorte charakterisiert. Im Jahr 2004 wurden der Einfluss der zehn radiästhetisch bestimmten Mikrostandorte auf Wuchs- und Ernteparameter sowie Qualitäts- und spezielle Vitalitätsparameter (P-Wert, Biophotonenemission) untersucht. Die meisten Parameter wiesen keine nennenswerten Unterschiede auf, es konnte aber festgestellt werden, dass radiästhetische Strahlungen in Abhängigkeit der radiästhetischen Polarität und Intensität bis zu einem noch zu verifizierenden Maß die biologische Wertigkeit steigern oder senken können. Dies zeigt sich in Form eines deutlichen Zusammenhangs von P-Wert und Biophotonenemission.

Schlagwörter: Erdbeeren, Radiästhesie, Vitalität, Krankheitsbefall

Influence of radiesthetically determined micro-locations on the vitality values of strawberries - Preliminary results. In a field experiment on an organically cultivated farm in Vienna in the year 2004 the influence of radiesthetic micro-locations (determined by means of a biosensor) on strawberries (cv. 'Elsanta') was examined. The influence of this micro-locations on growth and yield characteristics as well as special parameters of quality and vitality (P-value, biophotons) was examined. Most of the parameters did not show any differences. But it could be determined, that radiesthetic radiation, dependent on polarity and intensity until a not yet verified dimension, is able to increase or to reduce the biological value. This can be seen in an interrelation between P-value and biophotons.

Keywords: strawberries, radiesthesia, vitality, plants, plant diseases

L'influence de micro-habitats détectés par voie radiesthésique sur la qualité vitale de fraises - résultats provisoires. Dix micro-habitats ont été caractérisés à l'aide d'un biocapteur dans une plantation biologique de fraises de la variété 'Elsanta'. L'influence des dix micro-habitats déterminés par radiesthésie sur les paramètres de croissance et de récolte ainsi que sur des paramètres de qualité et des paramètres spéciaux de vitalité (valeur P, émission de biophotons) a été examinée en 2004. La plupart des paramètres ne présentaient pas de différences considérables, mais on a pu constater que les radiations radiesthésiques, selon la polarité et l'intensité radiesthésiques, peuvent augmenter ou diminuer la valence biologique dans une mesure encore à vérifier. Cela se voit sous la forme d'un rapport clair entre la valeur P et l'émission de biophotons.

Mots clés : fraises, radiesthésie, vitalité, maladie

Die Radiästhesie ist ein von alters her bekanntes Phänomen, dessen wissenschaftlicher Nachweis bisher noch nicht einwandfrei gelungen ist. Das Wort „Radiästhesie“ leitet sich aus dem Griechischen von radius (=

Strahl) und aisthesis (= Empfindung) ab. Es bezeichnet die Fähigkeit eines Rutengängers, die Strahlungen wahrzunehmen, die von belebten und unbelebten Organismen ausgehen. Geprägt wurde der Begriff 1930

durch den französischen Geistlichen Abbé Bouly (MERMET und TRESSEL, 1988)

Über die Radiästhesie können feinstoffliche Energien bestimmt werden, die bis heute mit den herkömmlichen chemischen und physikalischen Messgeräten nicht direkt messbar, deren energetische Auswirkungen aber visuell erkennbar sind (pers. Mitt. KEPPEL, 2003).

Die Radiästhesie stellt mittels rotierender Geräte energetische Zustände von Lebewesen, Objekten und Schwingungen fest und bestimmt auch die Arten und Intensitäten dieser energetischen Zustände (pers. Mitt. KEPPEL, 2004).

Der Umgang mit radiästhetischen Messgeräten beschäftigt die Menschheit bereits sehr lange. In Ägypten wurden im Tal der Könige in den Grabstätten der Pharaonen (3000 bis 332 v. Chr.) Skulpturen und Bilder von Priestern mit Gabelruten gefunden. Im 15. Jahrhundert spielte die Wünschelrute eine besondere Rolle im Erzbergbau. Nach WORSCH (2001) beschrieb Paracelsus die Verwendung der Wünschelrute als „besonders achtbar“. Aus dem Jahre 1700 kennt man einen Bericht über examinierte Rutengänger, die aufgelassene Stollen daraufhin erforschten, ob sich deren Wiederaufnahme lohnt. Waren es früher ausschließlich Zweihandruten, mit denen Störfelder „gemutet“ wurden, oder Pendel, mit denen mentale Austestungen durchgeführt wurden, so sind es heute die Einhandruten, die im Rahmen der medizinischen Radiästhesie ihre Anwendung finden.

Beim Sensor (als Einhandrute) initiiert die aktiv oder passiv mentale Fragestellung die entsprechende Sensorbewegung. Eine Rechtsrotation des Sensors bedeutet (bei entsprechend vorbereiteter mentaler Fragestellung) eine rechtszirkular polarisierte radiästhetische Einwirkung, die positiv und bei Lebewesen meist nicht pathogen wirkt (außer beim Pflanzenwachstumslaser, abgekürzt PWL), eine Linksrotation eine linkszirkular polarisierte radiästhetische Einwirkung, die negativ, also pathogen wirkt. Ein vertikaler Sensorauschlag bedeutet eine neutrale, unpolarisierte radiästhetische Auswirkung, also weder Pathogenität noch Nichtpathogenität (pers. Mitt. KEPPEL 2007).

Empirische Ergebnisse (pers. Mitt. KEPPEL 2007) zeigen, dass sensorgestützte linkszirkulare Bereiche in der Radiästhesie auf die darauf befindlichen Lebewesen eine negative, degenerierende Auswirkung durch Vitalitätsdepressionen, Pathogenitätserscheinungen in Form von Krankheitsausbrüchen, Dreh- und Schiefwuchs von Bäumen, rasches Absterben, krebsartige Geschwülste, Borken- bzw. Rindeneinrisse und viele weitere Erscheinungen in Abhängigkeit von Intensität und Art der ra-

diästhetischen Belastungen zeigen. Rechtsrotationen des Sensors zeigen hingegen meist keine negativen Auswirkungen auf die Lebewesen (außer beim Auftreten des Pflanzenwachstumslaser (PWL oder Dr. Oberbacher-Strahl). Um diese Unterscheidungen im Gegensatz zu einem herkömmlichen Rutengeher zu treffen, bedarf es des Einsatzes der aktiv mentalen Radiästhesie nach längeren Ausbildungs- und Erfahrungszeiträumen (pers. Mitt. KEPPEL, 2007).

Bei der Radiästhesie unterscheidet man unter anderem die so genannte Hartmannkreuzung, benannt nach Hartmann; Linienabstand ca. 2,5 m in O-W-Richtung, 2 m in N-S-Richtung, Breite der Strahlung ca. 0,25 cm (LEITGEB, 1990). Weiters kennt man die Currykreuzung, benannt nach Curry; Maschenweite ca. 3 m; sie liegt zwischen den Haupthimmelsrichtungen, die Breite der Strahlung ist ca. 0,5 m (LEITGEB, 1990). Auch kennt man unterirdische Wasseradern, das sind Wasserläufe, die sich innerhalb der geologischen Struktur des Untergrundes mitunter auch saisonal bilden und in Abhängigkeit des umgebenden Gesteins und der Durchflussmenge eine elektrische Ladung besitzen, welche als elektromagnetische Strahlung an die Oberfläche dringen kann (LEITGEB, 1990). Als Pflanzenwachstumslaser oder auch „Dr. Oberbacher“ wird eine biologisch höchst wirksame Strahlung bezeichnet, die an den Kreuzungspunkten besonders negative Auswirkungen auf lebende Organismen zeigen kann. Die Maschenweite des zugehörigen Raumgitters beträgt ca. 10 x 10 x 10 m, hat also eine dreidimensionale Wirkung, die Breite der Strahlungslinie selbst ist 1 mm (OBERBACHER, 1983).

Eine gezielte Untersuchung der Auswirkung von radiästhetischer Strahlung, die verschiedenste Wellenlängen, Interferenzen und Intensitäten annehmen kann und eine daraus resultierende Flächenwirksamkeit besitzt, sowie deren Einwirkungen auf die Vitalqualität von Lebensmitteln wurde bisher noch nicht unternommen.

Im Rahmen des vorliegenden Experiments sollte die Frage geklärt werden, ob die biologische Wertigkeit von Erdbeerfrüchten durch unterschiedliche Störzonen- bzw. Strahlungseinflüsse aus dem Untergrund (Boden) beeinflusst wird. Ebenso war das Augenmerk auf den Einfluss unterschiedlicher radiästhetischer Intensitäten, die als so genannte „Reizeinheiten“ definiert werden, sowie von unterschiedlichen radiästhetischen Polaritäten gerichtet.

Material und Methoden

Der Versuch wurde im Frühjahr 2004 auf einer biologisch bewirtschafteten Fläche im Marchfeld nordöstlich von Wien durchgeführt. Die verwendeten Erdbeerpflanzen der Sorte „Elsanta“ wurden als Frigopflanzen im März 2002 im üblichen Doppelreihensystem (102 cm bzw. 55 cm x 30 cm Pflanzabstand) ausgepflanzt. Vorfrucht waren ebenfalls Erdbeeren. Die Fläche wurde betriebsüblich nach den österreichischen Richtlinien des biologischen Anbaus gepflegt. Es erfolgten keine Pflanzenschutzbehandlungen in der Kultur.

Am 17. April 2004 wurden mit einem Biosensor (Fa. Rayonex, Lennestadt, Deutschland) von einem ausgebildeten Radiästheten die Versuchsfläche vermessen und zehn radiästhetisch verschiedene Mikrostandorte mit je sechs Pflanzen ausgemutet. Die Bestimmung wurde mit dem Biosensor (Fa. Rayonex, D-57368 Lennestadt) wiederholt und abgesichert. Es wurde nicht nur die Art der Strahlung festgestellt, sondern auch ihre Intensität mit so genannten „Reizeinheiten“ bewertet (Tab. 1).

Die Pflanzen wurden fortlaufend vom Radiästheten nummeriert und verschlüsselt in einem Versuchsplan

Tab. 1: Versuchsvarianten und zugehörige Intensität in Reizeinheiten

| Strahlungsart | Abkürzung | Reizeinheiten Mittelwert von je 6 Pflanzenstandorten |
|---|-----------|---|
| Keine Belastung, Nullvariante | K | 500 |
| Hartmannkreuzung ¹⁾ , +polar | Ha+ | 2000 |
| Currykreuzung ¹⁾ , +polar | Cu+ | 13667 |
| Unterird. Wasserader ¹⁾ , -polar | Wa- | 40500 |
| Hartmannkreuzung, - polar | Ha- | 37500 |
| Currykreuzung, - polar | Cu- | 36667 |
| Pflanzenwachstums- laser ¹⁾ +polar | PWL | 40667 |
| Wasserader, -polar, Currykreuzung, -polar | Wa-Cu- | 51000 |
| Currykreuzung, -polar, Pflan- zenwachstums-laser, +polar | Cu-PWL | 63667 |
| Nicht näher bezeichnete Vergleichspflanzen (Reserve) | n.n. bez. | 27500 |

¹⁾ Erläuterung siehe Einleitung

an die versuchsdurchführenden Personen weitergegeben. Erst nach Auswertung aller Ergebnisse wurden die Varianten bekannt gegeben, um eine Interpretation zu ermöglichen und eine individuelle Beeinflussung des Versuchsdurchführers zu verhindern (Blindversuch).

Folgende Feldparameter wurden an den einzelnen Pflanzen untersucht:

- Blütenanzahl (gemessen am 6. Mai 2004),
- Durch Erdbeerblütenstecher (*Anthonomus rubi*) befallene Blüten (in %) (bestimmt am 6. Mai 2004 und am 13. Mai 2004),
- Pflanzenvolumen errechnet aus der maximalen Abmessung von Höhe, Breite und Länge (gemessen am 6. Mai 2004).

Nach Beendigung der Erntephase wurden Anfang Juli alle Blätter abgeschnitten, um im Labor nachfolgende Blattparameter zu analysieren:

- Blattgewicht (Laborwaage FA-2000AND, Sartorius),
- Blattfläche (Licor 2000, Lincoln Nebraska, USA)
- lösliche Trockensubstanz von je drei Blättern pro Pflanze in °Brix (händische Blattpresse, Eigenbau, Handrefraktometer, Fa. Atago, USA).

Die Untersuchungen fanden am 14. Juli 2004 statt, nachdem die Blätter einige Tage eingefroren waren. Die Bonitierung des Infektionsgrades mit Weißfleckenkrankheit (*Mycosphaerella fragariae*) erfolgte als optische Abschätzung der gesunden Blattfläche in Prozent an maximal vier Blättern pro Pflanze.

Von jeder geernteten frischen Frucht wurden folgende Fruchtparameter ermittelt:

- Gewicht (Laborwaage FA-2000AND, Fa. Sartorius),
- Farbe (Tristimulusfarbmesssystem, Chroma-Meter 200b, Fa. Minolta),
- Fruchtformindex (Präzisions-Schieblehre, nach der Formel $FFI = L^2/B \cdot D$),
- Fruchtfleischfestigkeit (Messgerät M 1000E; Fa. Mecmesin, Durchmesser des Stempels 1 cm, Eindringen des Stempels bis in 1 cm Tiefe, in kg/cm^2).

Aufgrund der geringen Erntemenge wurden die Früchte pro Pflanze nach jedem Erntetermin entsaftet und der Saft danach eingefroren, sodass am Ende der Erntephase der gesammelte Saft pro Pflanze zur weiteren Bestimmung zur Verfügung stand.

Vom gewonnenen Saft (Haushaltsensafter Multipress automatic MP 80, Fa. Braun) wurden folgende Saftpaparameter untersucht:

- Titrationsacidität (Titroline mit NaOH (10/n) bis pH = 8,1, Fa. Schott),
- lösliche Trockensubstanz in °Brix (Handrefraktometer; Fa. Atago),
- pH-Wert (ISE-Meter Benchtop 920 A, Fa. Orion),
- Leitfähigkeit (Conductivity Meter Model 115, Fa. Orion),
- Redoxpotenzial (Hamilton Oxytrode Gold über pH-ISE-Meter Orion Benchtop 920A).

Aus der Leitfähigkeit, dem Redoxpotenzial und dem pH-Wert wurde mittels der Formel von Hoffmann (1991), die auch eine Temperaturkorrektur beinhaltet, der P-Wert errechnet.

Die Messung der Biophotonenemission (Photomultiplier R 562, Fa. Hamamatsu) erfolgte nur zu einem Erntetermin. Diese Untersuchung wurde am Atomphysikinstitut der TU Wien unter der Anleitung von Univ. Prof. Dr. KLIMA durchgeführt. Grundsätzlich sollte von jeder Pflanze eine Frucht gemessen werden. Aufgrund der ungleichmäßigen Reife der Früchte standen nur 25 Früchte an diesem Erntetermin zur Verfügung, die Variante Cu- fehlte bei dieser Untersuchung gänzlich.

Die Emission der Biophotonen wurde an frischen Früchten gemessen, wobei die Photolumineszenz, vor der eigentlichen Messung im Photomultiplier, mit Hilfe einer Quecksilberhochdrucklampe standardisiert induziert wurde. Die Kurven, die man aus den Messwerten erhält, können hyperbolischen oder exponentiellen Charakter aufweisen. Hyperbolische Messkurven deuten auf einen energetisch hochwertigen und gesunden Organismus, exponentielle Kurven auf einen schwächeren und kranken Organismus hin (POPP, 1984).

Das Ergebnis dieser Methode wurde mit den P-Wertmessungen verglichen. Beide Methoden beurteilen die biologische Wertigkeit eines Lebensmittels (MEIER-PLOEGER und VOGTMANN, 1991).

Die statistische Auswertung der Messwerte erfolgte mit SPSS 11.0 für Windows. Es wurden eine Varianzanalyse (ANOVA) und anschließend ein multipler Vergleich aller Varianten mittels Tukey HSD-Test (= 5%) durchgeführt. Ebenfalls mit SPSS 11.0 wurde zwischen einzelnen Parametern eine partielle Korrelation nach Pearson berechnet.

Ergebnisse

Es wurde festgestellt, dass viele externe Faktoren die untersuchten Parameter überdeckten. Die Witterung, die im Frühjahr 2004 niedrige Temperaturen und hohe Niederschläge aufwies und daher Pilzkrankheiten einen guten Nährboden lieferte, führte zu Totalausfällen von einzelnen Pflanzen. Weiters führte ein starker Befall durch Erdbeerblütenstecher (*Anthonomus rubi*) zu geringen Erntemengen, was die statistische Auswertung der Ernteerhebungen erschwerte.

Die Parameter Blütenanzahl, Erdbeerblütenstecherbefall (*Anthonomus rubi*) und Pflanzengröße ergaben hinsichtlich der radiästhetischen Belastung keine signifikanten Ergebnisse (Tab. 2).

Bei den Blattflächen waren große Unterschiede festzustellen, die aber aufgrund der großen Streuung nicht signifikant waren.

Die Variante k mit der geringsten Belastung unterschied sich mit durchschnittlich 17,0 Blütenansätzen pro Pflanze signifikant von der Variante Cu- mit nur 7,8 Blüten pro Pflanze.

Die Blätter der Erdbeerpflanzen waren am Ende der Erntesaison zunehmend von der Weißfleckenkrankheit

Tab. 2: Ergebnisse der Feldparameter an den untersuchten Pflanzen

| Reizeinheiten | Art | Pflanzenvol. (mm ³) | Blattflächen (cm ²) | Blattgewicht (g) | Mycosphaerella fragariae (%) | Refr. Blätter (°Brix) | Blüten/Pflanze | Anthonomus rubi (%) | Früchte/Blüte |
|---------------|-----------|---------------------------------|---------------------------------|------------------|------------------------------|-----------------------|----------------|---------------------|---------------|
| 566 | k | 7255,00 a | 439,20 a | 19,07 a | 12,74 ab | 17,36 a | 17,0 b | 31,39 a | 7,8 a |
| 7700 | Ha+ | 5783,50 a | 616,42 a | 27,67 a | 19,10 ab | 16,06 a | 9,3 ab | 39,05 a | 3,2 a |
| 19500 | Cu+ | 6751,63 a | 483,95 a | 22,60 a | 16,72 ab | 16,41 a | 13,0 ab | 34,13 a | 6,4 a |
| 32667 | n.n. bez. | 4026,50 a | 464,40 a | 22,31 a | 8,47 a | 16,70 a | 11,0 ab | 43,71 a | 6,0 a |
| 34000 | Cu- | 6402,83 a | 590,96 a | 29,70 a | 22,25 ab | 15,60 a | 7,8 a | 63,26 a | 3,7 a |
| 39000 | Wa- | 9271,33 a | 523,72 a | 25,02 a | 20,17 ab | 17,55 a | 10,0 ab | 62,12 a | 6,8 a |
| 39000 | Ha- | 6416,67 a | 486,68 a | 20,14 a | 13,53 ab | 17,70 a | 8,9 ab | 38,51 a | 4,2 a |
| 43000 | PWL | 6502,83 a | 532,65 a | 27,55 a | 7,71 a | 16,70 a | 10,0 ab | 60,82 a | 3,3 a |
| 53000 | Wa-Cu- | 4925,00 a | 675,35 a | 29,79 a | 12,08 ab | 15,77 a | 9,3 ab | 50,13 a | 4,3 a |
| 58000 | Cu-PWL | 6239,67 a | 479,24 a | 16,94 a | 28,68 b | 16,73 a | 13,0 ab | 35,77 a | 6,0 a |

Werte in Spalten mit verschiedenen Buchstaben unterscheiden sich signifikant nach Tukey ($\alpha = 5\%$)

Tab. 3: Korrelation zwischen befallener Blattfläche und löslicher Trockensubstanz der Blätter

| | | Befallene Blattfläche in % | °Brix-Blätter |
|----------------------------|--------------------------|----------------------------|---------------|
| Befallene Blattfläche in % | Korrelation | 1 | 0,11 |
| | Signifikanz (zweiseitig) | . | 0,41 |
| | Freiheitsgrade | 0 | 53 |
| °Brix-Blätter | Korrelation | 0,11 | 1 |
| | Signifikanz (zweiseitig) | 0,41 | . |
| | Freiheitsgrade | 53 | 0 |

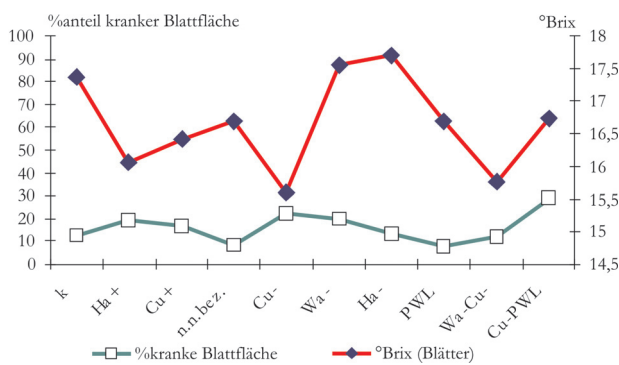


Abb. 1: Vergleichsdiagramm Krankheitsbefall (% an kranker Blattfläche) und lösliche Trockensubstanz (°Brix)

(*Mycosphaerella fragariae*) befallen. Die Varianten n.n. bez. und PWL zeigten besonders niedrige Befallswerte (7,71 bzw. 8,47%) und unterschieden sich signifikant von der am stärksten befallenen Variante Cu-PWL mit

Tab. 4: Ergebnisse der Fruchtparameter

| Reiz-einheiten | Art | Erntemenge in g | Tristimulusfarbe | | Fruchtform-index | Fruchtfleisch-festigkeit in kg/cm ² |
|----------------|-----------|-----------------|------------------|-----------------------------------|------------------|--|
| | | | L | c=√a ² +b ² | | |
| 566 | k | 72,50 a | 38,86 a | 37,32 a | 0,89 a | 4,90 a |
| 7700 | Ha+ | 33,12 a | 38,47 a | 37,54 a | 1,15 a | 4,57 a |
| 19500 | Cu+ | 55,24 a | 37,60 a | 35,27 a | 1,09 a | 5,33 a |
| 32667 | n.n. bez. | 53,76 a | 38,83 a | 37,89 a | 0,98 a | 5,13 a |
| 34000 | Cu- | 34,33 a | 38,26 a | 35,94 a | 0,86 a | 5,46 a |
| 39000 | Wa- | 72,27 a | 37,99 a | 37,99 a | 0,89 a | 4,82 a |
| 39000 | Ha- | 41,60 a | 39,82 a | 37,41 a | 1,06 a | 4,20 a |
| 43000 | PWL | 43,09 a | 40,88 a | 39,96 a | 0,95 a | 4,32 a |
| 53000 | Wa-Cu- | 32,24 a | 41,06 a | 37,71 a | 0,89 a | 4,22 a |
| 58000 | Cu-PWL | 67,97 a | 38,65 a | 35,61 a | 0,85 a | 5,26 a |

Werte in Spalten mit verschiedenen Buchstaben unterscheiden sich signifikant nach Tukey ($\alpha = 5\%$)

28,68% Befall. In Abbildung 1 wurde versucht, den Zusammenhang zwischen Krankheitsbefall und löslicher Trockensubstanz der Blätter darzustellen. Bei einem stärkeren Befall der Blätter durch Weißfleckenkrankheit wiesen die Blätter einen deutlich geringeren Trockensubstanzgehalt auf. Eine Berechnung der Korrelation (Tab. 3) ergab keine statistische Signifikanz. Die Hypothese, dass ein höherer Gehalt an löslicher Trockensubstanz der Blätter auf eine höhere Widerstandskraft der Pflanze hindeutet, muss in weiteren Versuchen mit einer höheren Anzahl an Wiederholungen überprüft werden.

Die beobachteten Fruchtparameter wiesen keine statistisch gesicherten Unterschiede auf (Tab. 4).

Die höchsten Erntemengen waren bei den Varianten K und Wa-, die niedrigsten bei Ha+, Wa-Cu- und Cu- zu finden.

Die höchste Fruchtfleischfestigkeit zeigte die Variante Cu-, die niedrigste die Variante Ha-.

Die Farbintensität c war bei allen Varianten annähernd gleich, ein wenig erhöht aber doch bei der Variante PWL. Die hellsten Früchte waren bei der Variante Wa-Cu- zu finden.

Die Überprüfung der Vitalität der Früchte und damit indirekt der Pflanzen erfolgte mit zwei Methoden, einerseits der Aufzeichnung der Biophotonenemission, andererseits der Messung von pH-Wert, Redoxpotenzial und spezifischer Leitfähigkeit, die dann rechnerisch zusammengeführt den P-Wert ($P = Eh^2/R$) ergeben. Beide Messergebnisse geben Auskunft über Vitalität und Qualität von Lebensmitteln.

Das Ergebnis der Biophotonenemissionsmessung stellt sich wie folgt dar:

Die Messergebnisse wurden im Microcal Origin 5.0 bearbeitet. Die Messreihen wurden normiert, sodass vergleichbare Kurven darstellbar wurden. Als zweiter Schritt wurden die Messwerte der einzelnen Varianten gemittelt, sodass ein Vergleich der Varianten möglich wurde, d.h., lange Abklingzeiten zeigen ein höheres Lichtspeichervermögen und damit eine höhere Vitalität des Organismus. Ebenso zeigt ein höher bleibendes Endniveau eine höhere Vita-

Tab. 5: Ergebnisse der Vitalqualitätsbestimmungen

| Reiz-einheiten | Art | P-Wert | Biophotonenmessungen (Integral der Kurven) |
|----------------|-----------|----------|--|
| 566 | k | 215,0 b | 34,99 |
| 7700 | Ha+ | 244,1 ab | 39,22 |
| 19500 | Cu+ | 211,7 ab | 35,08 |
| 32667 | n.n. bez. | 116,1 a | 34,12 |
| 34000 | Cu- | 269,9 b | kein Messwert |
| 39000 | Wa- | 199,0 ab | 42,11 |
| 39000 | Ha- | 199,6 ab | 40,65 |
| 43000 | PWL | 276,7 b | 44,50 |
| 53000 | Wa-Cu- | 209,4 ab | 41,41 |
| 58000 | Cu-PWL | 186,4 ab | 31,78 |

Werte in Spalten mit verschiedenen Buchstaben unterscheiden sich signifikant nach Tukey ($\alpha = 5\%$)

Tab. 6: Korrelation zwischen Integral Biophotonen und P-Wert

| Kontroll-variablen | | Integral Biophotonen | P-Wert |
|--------------------|----------------------|--------------------------|--------|
| Reizeinheiten | Integral Biophotonen | Korrelation | 1 |
| | | Signifikanz (zweiseitig) | 0,094 |
| | | Freiheitsgrade | 6 |
| P-Wert | | Korrelation | 0,63 |
| | | Signifikanz (zweiseitig) | 0,094 |
| | | Freiheitsgrade | 6 |

Tab. 7: Ergebnisse der Saftparameter

| Reiz-einheiten | Art | Acidität Verbrauch NaOH (ml) | Lösliche TS (°Brix) | pH-Wert |
|----------------|-----------|------------------------------|---------------------|---------|
| 566 | k | 7,33a | 17,36a | 3,57a |
| 7700 | Ha+ | 7,98a | 16,06a | 3,66a |
| 19500 | Cu+ | 8,90a | 16,41a | 3,70a |
| 32667 | n.n. bez. | 5,63a | 16,70a | 3,69a |
| 34000 | Cu- | 4,86a | 15,60a | 3,85a |
| 39000 | Wa- | 6,13a | 17,55a | 3,71a |
| 39000 | Ha- | 5,35a | 17,70a | 3,76a |
| 43000 | PWL | 6,59a | 16,70a | 3,79a |
| 53000 | Wa-Cu- | 6,14a | 15,77a | 3,82a |
| 58000 | Cu-PWL | 5,44a | 16,73a | 3,68a |

Werte in Spalten mit verschiedenen Buchstaben unterscheiden sich signifikant nach Tukey ($\alpha = 5\%$)

lität an.

Setzt man nun das ermittelte Abklingverhalten durch das Integral der Kurven der verschiedenen Varianten in Bezug zu den Reizeinheiten, kann man aus folgender Abbildung ableiten, dass mit zunehmender Intensität bis zu einer noch nicht genau definierbaren Schwelle

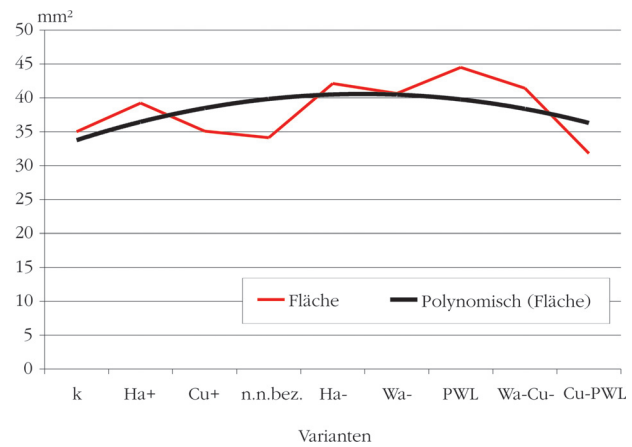


Abb. 2: Integral der Biophotonenmessung in Bezug zu den Reizeinheiten

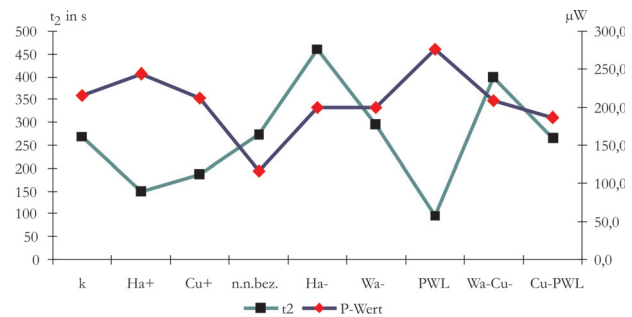


Abb. 3: Vergleichende Darstellung der P-Wertergebnisse und der Biophotonenmessdaten

der Reizeinheiten die biologische Wertigkeit zunimmt und erst nach Überschreiten dieser Grenze abnimmt. Somit scheint ein gewisses Maß an radiästhetischer Strahlung biologischen Organismen (wie in diesem Fall bei Erdbeeren) eher zuträglich als schädlich zu sein. Für eine statistische Absicherung waren die Daten nicht ausreichend (Tab. 5).

Der P-Wert liefert objektiv vergleichbare Daten. Hier bedeuten niedrige Messergebnisse höhere biologische Wertigkeit (HOFFMANN, 1991). Bei der folgenden Darstellung wurde versucht, das Abklingverhalten der Biophotonenemission mit den Messergebnissen des P-Wertes in Zusammenhang zu bringen. Bei einigen Werten scheint es einen solchen zwischen hohen Abklingzeiten und niedrigem P-Wert zu geben. Weitere Versuche hierzu müssen aber diese Hypothese noch bestätigen. Bei den Saftanalysen der Früchte von den unterschiedlichen Mikrostandorten waren bei der Titrationsacidität und der löslichen Trockensubstanz zum Teil große Unterschiede zwischen einzelnen Varianten festzustellen,

die allerdings auf Grund der großen Streuung der Werte statistisch nicht signifikant waren (Tab. 7).

Schlussfolgerung

Trotz verschiedener negativer Einflüsse, wie ungünstiger Witterungsverlauf, Befall mit Krankheiten und Schädlingen, die zu hohen Ertragseinbußen führten, konnten einige bemerkenswerte Ergebnisse gefunden werden, die Grundlage für weitere Untersuchungen bilden können. Vor allem konnte beobachtet werden, dass radiästhetische Strahlung in Abhängigkeit von der radiästhetischen Polarität und Intensität bis zu einem noch zu verifizierendem Maß die biologische Wertigkeit steigert. Weiters wurde ein Zusammenhang zwischen niedrigem P-Wert und hohen Werten bei der Biophotonenemission gefunden, eine signifikante Korrelation war aber aufgrund der zu geringen Anzahl an Messwerten nicht gegeben.

In weiteren Versuchen müssen diese Zusammenhänge untersucht werden, wobei es notwendig sein wird, eine noch höhere Anzahl an Wiederholungen zu verwenden.

Danksagung

Unser Dank gilt Herrn MANFRED RADL (biologisch wirtschaftender Bauer in Hirschstetten, Wien) für die Bereitstellung und Bewirtschaftung der Versuchfläche.

Literatur

- HOFFMANN, M. (1991): Elektro-chemische Methoden zur Differenzierung von Lebensmitteln. In: MEIER-PLOEGER, A. und VOGTMANN, H. (1991): Lebensmittelqualität - Ganzheitliche Methoden und Konzepte, S. 67-112. - Karlsruhe: Müller, 1991
- KÖNIG, H.L. und BETZ, H.D. (1989): Erdstrahlen? Der Wünschelruten-Report. Wissenschaftlicher Untersuchungsbericht. - München: Eigenverlag, 1989
- LEITGEB, N. (1990): Strahlen, Wellen, Felder. - München: DTB, 1990
- MEIER-PLOEGER, A. und VOGTMANN, H. (1991): Lebensmittelqualität - Ganzheitliche Methoden und Konzepte. - Karlsruhe: Müller, 1991
- OBERBACHER, J. (1983): Das atomare Feuerwerk des Lebens. - München: DBF, 1983
- MERMET, A. und TRESSEL, P. (1988): Der Pendel als wissenschaftliches Instrument - Die praktische Pendelforschung, 4. Aufl. (Sammelwerk der Radiästhesie). - Heimberg (CH): Siegrist und Müller, 1988
- POPP, F.A. (1984): Biologie des Lichts - Grundlagen der ultraschwachen Zellstrahlung. - Berlin: Parey, 1984
- WORSCH, E. (2001): Erdstrahlen und deren Einfluss auf die Gesundheit des Menschen. - Graz: Stocker, 2001

Manuskript eingelangt am 24. September 2007