

Aus: Textarchiv H. G. Petzold et al. Jahrgang 2021

<http://www.fpi-publikationen.de/textarchiv-hg-petzold>

© FPI-Publikationen, Verlag Petzold + Sieper Hückeswagen.

In diesem Internet-Archiv der FPI-Publikationen – Wissenschaftliche Plattform “Polyloge“ werden Texte von Hilarion G. Petzold und MitautorInnen in chronologischer Folge nach Jahrgängen und in der Folge der Jahrgangssiglen geordnet zur Verfügung gestellt. Es werden hier auch ältere Texte eingestellt, um ihre Zugänglichkeit zu verbessern. Zitiert wird diese Quelle dann wie folgt:

Textarchiv H. G. Petzold et al.

<http://www.fpi-publikationen.de/textarchiv-hg-petzold>

Ralf Hömberg, Hilarion Petzold (2021): **Im Meer der Bäume baden - was bringt das?! Konzepte zu Waldtherapie und Waldmedizin ***

Erschienen in:

Green Care 1/2021 – dieser Druck ist nach dem Literaturverzeichnis angefügt.

* Aus der „Europäischen Akademie für biopsychosoziale Gesundheit, Naturtherapien und Kreativitätsförderung“ (EAG), staatlich anerkannte Einrichtung der beruflichen Weiterbildung, Hückeswagen (Leitung: Univ.-Prof. Dr. mult. Hilarion G. Petzold, Dipl.-Sup. Ilse Orth, MSc). Mail: forschung@integrativ.eag-fpi.de, oder: info@eag-fpi.de, Information: <http://www.eag-fpi.com>). Diese Arbeit hat die Sigle 2021.

Die Ausgangslage für das **Waldbaden** (Shinrin Yoku) in der **Waldmedizin/-therapie** ist eine *überstresste* 1000km lange Metropolengürtelinsel¹ aus Asphalt und Beton, von Tokio bis Kitakyūshū, den ein üppiger, *entstressender* Wald² im Umland der 4 Haupt- und den mannigfaltigen Nebeninseln umfließt! Wir sind in 2-7 Millionen Jahren Menschheitsgeschichte über 99% in einer natürlichen Umgebung symbiotisch evoluiert – dauerstressbedingte Erkrankungen sind ein neuzeitliches Phänomen.

Die im Zeitgeist beschleunigte, krank machende³ Entfremdung⁴, Desintegration und Disruption entfacht diversen Sinnverlust, hintergründig insbesondere realisiert durch „*Technostress*“⁵ (Geräte- und Systemnutzungen), maschinelle Verwüstungspower, Lärm, die **Internetkultur** in der **digitalisierten Welt** mit ihren disruptiven Dynamiken – im Gesamt, um Lebensstrukturen grundsätzlich zu verändern. Die Grundidee von „Daten = Geld = Macht, dahinter die von Menschen programmierte künstliche Intelligenz, betrachtet menschliche Informationen als „Rohöl“ des 21. Jh.“⁶. So laufen wir Gefahr, wie bei der Ausbeutung fossiler Brennstoffe mit katastrophalen planetaren Folgen (Klimawandel, Kriege, Notmigrationen, der Weltbezüge), einer gesellschaftlichen Selbstausbeutung (fake news, Informationsblasen, Verunsicherungszunahme, Chaotisierungszunahme) Vorschub zu leisten. In der Summe geraten dadurch die meisten Menschen in existenzbedrohenden Überstress mit Todesfolgen (z. B. Hunger- und Dursttod, Folter- und Kriegsoffer) bzw. zunehmend existenziellen Dauerstress, der vielfältigste Pathologien (z. B. Stoffwechsel-, Herzkreislaufschädigungen, Depressionen, Angststörungen etc.) hervorbringt. Hier braucht es dann Schutz- und Nothilfe bzw. kurative Sinnsuche⁷, integrierende multidisziplinäre Herangehensweisen bei *lokal-regional-globalem Denken*, welches uns als Menschen in dieser Komplexität nicht in die Evolutionswiege gelegt wurde, sowie Integrative Methoden und Herangehensweisen an große Problemlagen⁸! Es braucht eine integrativ komplexe Welt- und Menschen-therapie, in wechselseitiger Ausrichtung: eine Therapie für die planetare Mitwelt (= globale Ökosphäre des Lebendigen) *und* für die Menschen (als körperlich-geistig-seelisches Natur- und Kulturwesen). Wir sind für das „Lebensgesamt“ im „Welttheater“ dessen „Bühnen“ (Mitwelt/Umwelt) wir permanent verändern, gar zerstören, als „Krone der Schöpfung“, in besonderer Weise generationsübergreifend verantwortlich – „Wenn nicht jetzt, wann dann?“⁹ Wir brauchen dafür Sinnbewahrung und Rückbesinnungen, somit komplexe Achtsamkeit für uns selbst, für andere für die Gesellschaft und die ökologische Mitwelt. Eine oikeiotische¹⁰ Selbst-, Lebens- und Weltgestaltung (Petzold

¹ Es gibt weltweit etwa 30 Megametropolen und über 450 Millionenstädte, bei zunehmender Verstädterung von ca. 7,7 Milliarden Menschen im Anthropozän, dem von Menschen dominierten Zeitalter (Crutzen/Stoermer). Für 2050 wird prognostiziert, dass 75% der voraussichtlich 9,8 Milliarden Menschen in Städten lebt.

² auf ca. 67% der Landesflächen

³ Pathogenese

⁴ ... von uns selbst, Arbeit, Zwischenmenschlichkeit, der Gesellschaft und den natürlichen Lebenswelten

⁵ <https://de.wikipedia.org/wiki/Technostress>

⁶ Planetarer Kapitalismus wurde das am 30. Juli 2020 von James Lawson Jr. auf der Trauerfeier des US-Bürgerrechtlers und Kongressabgeordneten John Lewis, genannt

⁷ heilsame, also salutogenetische Reize

⁸ Klimawandel, Welternährung, Migrationen, Unruhen und Kriege ...

⁹ Lesch und Kamphausen 2019

¹⁰ <https://de.wikipedia.org/wiki/Oikeiosis>

1999q, 2019d) bei multi- sowie intermedialer Betrachtung und ethisch begleiteter Experimentierfreudigkeit um konfluierend am Glück-Schicksalsstrang zusammenzuarbeiten, um natürliche Zusammenhänge im Kleinen wie im Großen zu explorieren und Naturliebe weiter zu entwickeln. Es bedarf dazu Menschen- und Naturhilfen – ein Caring for People, Caring for Nature & Caring for Future Generations!



Foto 1: Pflanzarbeiten in Sturmwurfflächen © Hömberg

Forstleute und Japanische ForscherInnen¹¹ begannen in den 80er Jahren, ausgelöst durch den sozialpsychologischen Befund einer überstressten Bevölkerung¹², sich dafür zu interessieren, warum Menschen in Wäldern und unter Parkbäumen entstressen, runterkommen sich ausgleichen und wohlfühlen. Bei allen Kontroversen hinsichtlich der seither weltweit generierten Forschungsergebnisse, kann man unseres Erachtens an das Verstehen dieser „*systemischen Lebenskomplexitäten*“ nur inter-, trans- und multidisziplinär¹³ herangehen – wie das in Japan, medizin-, forst- und gesundheitswissenschaftlich übergreifend unter Beachtung des Umweltschutzes geschieht (Miyazaki 2018). Das heißt, sinnvoll, forschungs- sowie erlebensgestützt handeln für eine Welt, in der wir Leben wollen. Damit müssen reduktionistische, ausschließlich MINT¹⁴- und kommerziell, Stakeholder- getriebene Geschäftsinteressen im „Waldbadehype“ sehr kritische betrachtet werden. Das Konfliktpotenzial in den Wäldern¹⁵ ist ohne enorm – an Ihnen hängt die weltökologische Stabilität, die planetare Lebendigkeit in der wir Menschen eingewoben sind. Bei jedem Wald(bade)-Projekt ist EHÖK¹⁶ angesagt, Gemeinwohlorientierung um grundsätzlich „*Wald ↔ Gesellschaftliche-Sinnhaftigkeit*“ zu bewahren, denn multiple Entfremdungen¹⁷ haben pathogenetische Folgen. Dynamisch reduktionistisch-komplexe Denkbewegungen als Grundmuster für gründliche Herangehensweisen über sehr lange Zeiträume kann man sich am **Lebenselixier Wasser** verdeutlichen. Wasser kann in seiner Gesamteigenschaft Feuer löschen, es folgt dem statischen Auftrieb nach Archimedes¹⁸ und es ist für jedes planetare Lebewesen existenziell wichtig. In seine Teile zerlegt, ist es jedoch als Wasserstoff brennbar und als Sauerstoff Feuer unterhaltend. Verbinden sich diese Denkbewegungen basal, z. B. mit dem heraklitischen¹⁹ Erkenntnisrahmen, das das Leben sich als ein unendlich spiraliger Fluss weiterentwickelt, wird man mehrperspektivisch und zu verschiedenen Seiten ausgerichtet, eine Spirale ohne Daseinsformenanfang und -ende erkennen. So kommt es zu permanenten und komplexen Erkenntnisfortschritten (Petzold H. G. : Integrative Bewegungs- und Leibtherapie – Ein ganzheitlicher Weg leibbezogener Psychotherapie. Bd.1 – FPI-Publikation 2020).

¹¹ Um Qing Li und Yoshifumi Miyazaki. Ähnliches gab und gibt es in Europa auch schon (Heilwälder)

¹² chronische Müdigkeit, Fehlerzunahme, Entmutigung, Unfähigkeitserleben, Burnout, psychosomatische Störungen, Depressionen etc.

¹³ z. B. durch ökopsychosomatischsoziologische, systembiologische, systemmeteorologische Ansätze bei fairer, Gemeinwohl fördernder ökonomischer Steuerung unter Berücksichtigung begrenzter planetarer Ressourcen – kurzum komplex transdisziplinär

¹⁴ „Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft, Technik“

¹⁵ Forst, Jagd, Freizeitsport, Erholung, Waldwirtschaft uvm.

¹⁶ Ethik, Humanität, Ökologie und Kultur

¹⁷ von sich selbst, von anderen, von der Gesellschaft, von der ökologischen Mitwelt

¹⁸ weitergehend aber auch in verschiedene Aggregatzustände übergehen, lösliche und unlösliche Teile mit sich nehmen uvm.

¹⁹ <https://de.wikipedia.org/wiki/Heraklit>



Foto 2: Höhenwälder – Hohe Tatra © Hömberg

Das **Waldbaden** und damit die **Waldmedizin/-therapie**, steht in einem *ökopsychosomatischen* Kontext. Man geht ruhig und langsam eine längere Zeit durch einen Wald spazieren und „badet“ in den vielfältigen Natureindrücken, lässt seine gesamte Atmosphäre auf sich einwirken. Man spürt das Knacken der Zweige, das raschelnde Laub, den weichen Nadelwaldboden, hört die Vögel und andere Waldtiere, blickt umher, sieht das Lichtspiel in den Baumkronen und wie es auf unterschiedlichste Art und Weise

durch die Blätter gefiltert hindurchscheint²⁰. Dieses „Badeerlebnis“ wirkt auch auf uns Menschen in Gänze ein, lässt unser Wesen²¹ vielfältig resonieren – wir fühlen und frischer, freier, gestärkt und wohler. Da haben die JapanerInnen mit rd. 67% Waldflächenanteil²² wirklich Glück, denn diese umfassende Entstressung bewirkt aus ökopsychosomatischer Sicht, dass sich unser vegetatives Nervensystem²³ sowie unser Stoffwechsel ausgleichen. Somit regenerieren sich unsere Kräfte über eine natürliche Synchronisation²⁴, wir erleben uns gelassener, wacher, in besserer Stimmung, könnten vielleicht „Bäume ausreißen“, womit wir nicht nur den Wald, sondern indirekt auch uns selbst spürbar schädigen würden ☹, denn unsere Leiber²⁵ erkennen über zahlreiche Verwobenheiten die Waldnatur (auch die der Gewässer, Berge etc.) als unser evolutionäres²⁶ Zuhause, da wir ko-evolutionierten und es immer noch tun.



3. Foto: „Komorebi“ in Speyer – Mai 2017 © Hömberg

Die Waldmediziner Qing Li (Li 2018) und Yoshifumi Miyazaki (Miyazaki 2018) erforschten mit *ökopsychosomatischem*²⁷ Blick, dass die *Stresshormone* (z. B. Adrenalin, Cortisol) *durch das Waldbaden im Blut sinken*, gleiches gilt für die *Herzfrequenz* und den

²⁰ Was die Japaner „Komorebi“ nennen. „ko“ = Bäume, „more“ = hindurchscheinen, „bi“ = Sonne

²¹ Wir Menschen sind individuell ähnliche, und doch wiederum individuell unterschiedliche vielfach *resonanzfähige Körper-Seele-Geist Wesen*, ausgestattet mit multisensorischen, -prozessualen, -mnestischen und -expressiven Fähigkeiten

²² ähnlich glücklich sind die Österreicher dran, in Deutschland sind es nur 30%.

²³ Mit dem „Erholungsnervenbündel“ Parasympathikus und dem „Energienervenbündel“ Sympathikus

²⁴ Bereits nach einem Tag erlebte ich (Hömberg) durch den stundenlangen Aufenthalt im Wald während eines Bergwaldprojekt, eine tiefe Erholung bei erholsamerer Schlafqualität, was danach längere Zeit anhielt

²⁵ Der Mensch als Leibsubjekt

²⁶ Wir Menschen als *Natur-* und *Kulturwesen* in 2-7 Millionen während der Menschheitsgeschichte

²⁷ <https://de.wikipedia.org/wiki/%C3%96kopsychosomatik>

Blutdruck. Der gesamte Stoffwechsel wird angeregt, was zur Abnahme des Blutzuckerspiegels führt und bei Gewichtsreduktionen hilfreich ist. Konzentrations- und Gedächtnisleistungen verbessern sich, Depressionen werden gelindert, Schmerzschwellen erhöhen sich. Man erlebt sich energievoller, damit tatkräftiger und das Immunsystem wird gestärkt, wodurch gegen Infektionen und Krebsentwicklungen vorgebeugt wird.



4. Foto: Kiefernwald © Hömberg

Im **ökopsychosomatischen**²⁸ **Erleben** kommen aus dem Resonieren im Umwelt-Mitwelt-Raum, **komplexe ökopsychosomatische Effekte** zustande. Man will aus voller Brust singen, erlebt sich in seiner Kraft, die Waldesfrische, die Waldesruhe, Friedlichkeit, Wärme, Kälte, Nässe ... erlebt sich in Harmonie mit der Natur, den Bäumen, den verschiedenen Pflanzen, den Tieren... wird sich der eigenen Natur bewusst, erlebt sich zu einer schönen Rose hingezogen, freut sich an einer schönen Blume im

²⁸ Öko = Umwelt/Mitwelt (gr. Haus, als konkretes und Welt als „Haus“ gedacht); Psyché = Seele, soma = Körper

Schutthaufen, erlebt beim Wandern sich plötzlich öffnende Landschaften und staunt. Diese positiven Umwelteindrücke zu interiorisieren²⁹ ist heilsam und stützen. Dasselbe gilt in negativer Konnotation für ökopsychosomatische Betroffenheit, z. B. im Anblick eines vermüllten Sees, wo wir schnell weiter gehen wollen oder uns aufgefordert erleben zu helfen, mit anderen zusammen den Müll wegzuräumen.

Abschließend möchten wir exemplarisch die recht gut beforschte Wechselwirkung zwischen **bioaktiven Pflanzensubstanzen** und unserem **Immunsystem** skizzieren. Ab der Entstehung unserer menschlichen Existenz werden wir uns durch Licht, Luft, Wasser und Nährstoffe nicht nur entwickeln, sondern im unendlichen Wechselspiel der Lebenskräfte in jeder Sekunde bedroht. Horden von Mikroorganismen³⁰, diverse Verletzungen³¹ und entartete Körperzellen³² gefährden unser Überleben. Unsere gesunden, *angeborenen*³³ und *erfahrungsabhängigen*³⁴ **Immunkräfte**³⁵ helfen uns, äußere und innere Eindringlinge fern zu halten. Unser *komplex-funktionales Immunsystem* welches kontinuierlich arbeitet, ist so organisiert, dass es über verschiedene „*mechanische*“³⁶ und *biochemische*³⁷ **Hindernisse** als auch über verschiedenste *physiologische und rezeptorvermittelte Immunreaktionen*³⁸ verfügt, welche uns insgesamt vor äußeren und inneren Bedrohungen schützt. Beteiligt sind hierbei **Organe des lymphatischen Systems**³⁹, Billionen im gesamten Organismus verteilter **Zellen** (Leukozyten, Monozyten, Makrophagen, Lymphozyten, spezialisierte T-Lymphozyten wie natürliche Killerzellen...) und Trillionen **Moleküle** (Immunglobuline, Zytokine⁴⁰, Lysozyme, Komplemente...). **Antigene**⁴¹ sind potenziell *fremde, toxische oder körpereigen entartete Zellen*, welche vom **Immunsystem** erkannt, von körpereigenen Substanzen (durch *Selbstmarker* des Individuums⁴²) unterschieden und von Immunsystemzellen (verschiedene Immunozyten, also spezialisierte Zellen des Immunsystems) angegriffen werden, von denen einige diverse **Antikörper** produzieren, um effektiver zusammenarbeiten zu können. Es werden neben **lokalen Entzündungsreaktionen** und **Fieber**, **zwei**, sich ergänzende **Reaktionsweisen des Immunsystems** unterschieden. In der **angeborenen, vererbten Reaktionsweise** funktioniert das Immunsystem *schnell, unspezifisch* und *generalisiert* gegen als „*nicht-selbst*“ *identifizierte Strukturen*, auf

²⁹ in uns aufnehmen, zu verinnerlichen, hineinwachsen zu lassen,

³⁰ z. B. Viren, Bakterien, Pilze, Protozoen = Einzeller. Beachte: aufgrund unserer genetischen Ausstattung und biologischer Inkompatibilitäten greifen uns viele Mikroorganismen wie z. B. Staupeviren oder Schlauchpilze der Ulmenkrankheit gar nicht erst an.

³¹ Z. B. kleine Hautsplitter, innere oder äußere Wunden, Blessuren, Hämatome

³² kontinuierliche immunologische Überwachungsfunktion für im Gewebswechsel entstehende anormale Zellen, welche zu Tumorzellen entarten und Tumore entwickeln können

³³ es ist bei der Geburt bereits vorhanden und hilft uns sofort außerhalb des Mutterleibes zu überleben – es wird auch der unspezifische, genetisch mitgegebene eher zelluläre Abwehranteil des gesamten Immunsystems genannt. Dazu gehören z. B. auch intakte Haut- und Schleimhautbarrieren.

³⁴ entwickelt spezifische Strategien gegen ungekannte Eindringlinge und adaptiert dadurch im Laufe der Lebensspanne (=spezifisches, adaptierender Teil des Immunsystems)

³⁵ Immunitas/Immunität = Freisein von...

³⁶ Erste Abwehrlinie

³⁷ Zweite Abwehrlinie

³⁸ Dritte Abwehrlinie – z. B. Immunzellen und Immunglobuline

³⁹ Knochenmark, Thymus, Milz in denen die Lymphozyten entstehen sowie Lymphknoten, Tonsillen, Adenoide, diffuse lymphatische Gewebe in denen Lymphozyten mit Antigenen reagieren.

⁴⁰ Sezernierte Signalmoleküle im Immunsystem, die das Verhalten und die Eigenschaften der jeweiligen Zielzelle im Immunsystem beeinflussen

⁴¹ werden vom Immunsystem aufgrund der Molekülstrukturen als nicht-selbst zugehörig deklariert.

⁴² Sie identifizieren körpereigenen Zelloberflächen zum Selbst zugehörig und signalisieren dem Immunsystem jene nicht anzugreifen (was, wenn dieser Prozess gestört ist, bei Autoimmunreaktionen und -erkrankungen eine gestörte Selbsttoleranz aufzeigt).

zellulärer Basis (Barrierezellen der Haut- und Schleimhäute⁴³, Immunzellen und Immunmoleküle⁴⁴). Die **adaptive, erworbene Reaktionsweise** des Immunsystems verläuft ergänzend, *antigen-, erregerspezifisch* und verzögert. In ihr wirken auf zellulärer Ebene zwei Lymphozytenarten, **T**-⁴⁵ und **B**-⁴⁶**Zellen** genannt, sowie **Zytokine**⁴⁰, **Komplemente**⁴⁷, **Enzyme**⁴⁸ und **Histamine**⁴⁹. Die Interaktionen diverser Abwehragenten des Immunsystems sind enorm vielfältig. Die Komplexität der Lebensvorgänge wird zudem dadurch gesteigert, dass unser *Nerven- und Hormonsystem* in wiederum modulierenden Wechselwirkungen mit unserem *Immunsystem* stehen.

Auch **Pflanzen** haben ein **vererbtes Immunsystem**, jedoch kein adaptives (entwickeln z. B. keine Antikörper). *Saponine*, eine Triterpengruppe werden bereits vor Infektionen gebildet. Eine durch Moleküle pathogener Erreger (Viren, Bakterien, Pilze) induzierte Pflanzenabwehr kommt durch eine komplexe Signalkaskade nach Kontakt mit pflanzlichen Plasmamembranen zustande. Im Ergebnis entwickeln sich reaktive Sauerstoffspezies⁵⁰ oder Stickstoffmonoxide und Wasserstoffperoxid für die Erregabwehr. Weitere, sehr vielfältige und evolutiv ausgeklügelte Schutzstrategien der Pflanzen liegen in der großen Gruppe chemischer Verbindungen, welche *Terpene*⁵¹ (über 8000), oder *Terpenoide* (über 30.000) genannt werden. Diese Naturstoffe helfen den Pflanzen und Bäumen *Nützlinge anzulocken* und *Schädlinge abzuwehren* (Phytonzide⁵²). Sie sind Hauptbestandteil der in Pflanzen produzierten vielfältigen *ätherischen Öle*.

Die waldmedizinischen ForscherInnen untersuchen, oftmals interdisziplinär und mittlerweile weltweit, vielfältige *waldökologisch-humanpsychophysiologische* Zusammenhänge des Waldbadens. Die Japanischen WissenschaftlerInnen entdeckten z. B. human- und pflanzenimmunologische Zusammenhänge. Die „Heilkraft“ der Bäume, insbesondere der *Koniferen* (z. B. *Hinoki-Scheinzypresse*, *Zedern*, *Latschenkiefern* oder *Zirben*) und *Eichen*, zeigt sich hierbei in der sauerstoffreicheren Luft, aufgesättigt (bei 30 Grad Celsius am höchsten) mit bioaktiven Substanzen aus der stark riechenden Terpen(oid)gruppe. Namentlich riechen *D-Limonene* zitrusartig, *α-Pinene* harzig, *β-Pinene* krautartig und *Camphene* terpentinartig. Sie wirken entspannend, beruhigend und immunstimulierend. Letzteres wurde durch 5-7tägige Inkubationen menschlicher NK-Zellen⁵³, durch anschließende Doppelblindstudien bei Männern die in einem Hotel in Tokio verdampftes Zypressenöl einatmeten und naturalistischen Untersuchungen beim Waldbaden, z. B. mit *Scheinzypressen-Phytonziden*, jeweils mit Kontrollgruppen, bewiesen. Die Aktivität der NK-Zellen⁵³ und der Antikrebsproteine verstärkte sich, der Stresshormonpegel, der Blutdruck und die Herzfrequenz sanken, die Schlafdauer

⁴³ Talg, Schweiß, normale Hautflora, Tränenflüssigkeit, Schleimhäute, Speichel, Magensäure, Darmflora, lymphatisches Darmgewebe, ständige Harnausspülung, osmotische Effekte

⁴⁴ Granulozyten, Makrophagen, Natürliche Killerzellen, Dendritenzellen, Komplementsystem (über 30 Blutplasmaeigenschaften unterschiedlicher Eigenschaften), Interleukine (Immunsubstanzen für Wachstum, Reifung, Teilung und Aktivierung von weißen Blutkörperchen) und Interferone (interferre = eingreifen) sind Moleküle die z. B. antibakterielle, -virale oder -tumorale Wirkungen entfalten)

⁴⁵ In der Thymusdrüse entwickelt

⁴⁶ Im **Bone marrow** = Knochenmark entwickelt

⁴⁷ Ergänzende Serumenzyme

⁴⁸ Biokatalysatoren (Stoffwechselbeschleuniger)

⁴⁹ Gewebshormone und Neurotransmitter

⁵⁰ Superoxidanionen, Hydroxyl-Radikale, Wasserstoffperoxid

⁵¹ Als Terpentin werden die frischen Harzausflüsse verschiedener Koniferen, insbesondere Lärchen und Kiefern bezeichnet

⁵² *Phythón* = Pflanze, *cidere* = töten → tödliche Pflanzenstoffe

⁵³ **Natürliche Killerzellen**

erhöhte sich, Anspannung, Unruhe, Ärger sowie Erschöpfung nahmen ab und die Stimmung verbesserte sich messbar (Li 2018).

Das Waldbaden und die waldmedizinisch interdisziplinäre Forschung, um die Überschriftfrage zu beantworten, bringt uns das Erleben und die Erkenntnis, das wir nur dann eine Chance haben, in unserem Anthropozän (Crutzen/Stoermer), in dem von uns Menschen beherrscht, multiple überstressten und chaotisierten Zeitalter, zu überleben, wenn es uns gelingt an allen Orten der Welt eine **gesellschaftlich oikotische Lebensweise** (Petzold und Orth 2017c/2019), eine **ökologische Lebenspraxis** weiter zu entwickeln. Es benötigt, vor dem Hintergrund real *begrenzter planetaren Ressourcen*, eine naturgerechte Umgangsweise in unserer noch artenreichen (leider stetig artensterbenden) lokal-regional-global unendlich vernetzten originär natürlichen als auch megametropolistischen Mit- und Umwelt. Das können wir nur als gemeinschaftliche Weltbevölkerung zusammen im Naturgesamt schaffen, mit allen Lebewesen auf dem Planeten Erde. Denn Leben will Leben, will Lebendigkeit.

Zusammenfassung: Im Meer der Bäume baden - was bringt das?!

Konzepte zu Waldtherapie und Waldmedizin

Der Text stellt in kompakter Form wichtige Ergebnisse der Waldtherapie und Waldmedizin vor und das Zusammenwirken der „Umgebung Wald“ mit der menschlichen Physiologie, in Sonderheit mit dem Stress-System“ und dem „Immunsystem“, wodurch man den Wald zur Gesundheitsförderung und Therapie nutzen kann. Es wird zugleich die Aufgabe der Menschen in der modernen Gesellschaft aufgezeigt, für die Gesundheit des Waldes Sorge zu tragen.

Schlüsselwörter: Waldbaden, Waldtherapie, Immunsystem, Stressregulation, *Integrative Waldtherapie*

Summary: Bathing in the sea of trees - what's the point ?!

Forest therapy and forest medicine concepts

The text presents important results of forest therapy and forest medicine in a compact form and on the interaction of the “forest environment” with human physiology, in particular with the „stress system“ and the „immune system”, whereby the forest is used for health promotion and therapy. At the same time, the task of people in modern society to take care of the health of the forest is emphasized.

Keywords: Forest bathing, forest therapy, immune system, stress regulation, *integrative forest therapy*

Literaturverzeichnis:

Lesch, Harald; Kamphausen, Klaus (2019): Wenn nicht jetzt, wann dann? Handeln für eine Welt, in der wir leben wollen. Erstmals im TB. München: Penguin.

Li, Qing (2018): Die wertvolle Medizin des Waldes. Wie die Natur Körper und Geist stärkt. Unter Mitarbeit von Katharina Förs. 1. Auflage. Reinbek: Rowohlt Taschenbuch.

Miyazaki, Yoshifumi (2018): Shinrin Yoku - Heilsames Waldbaden. Die japanische Therapie für innere Ruhe, erholsamen Schlaf und ein starkes Immunsystem = Shinrin yoku. Unter Mitarbeit von Ulrike Kretschmer. 1. Auflage. München: Irisiana.

Petzold, G. Hilarion; Orth, Ilse (2017c/2019): GREEN MEDITATION und OIKEIOSIS: Wege zu ökologischem Selbstverstehen und Naturbezug, zu „achtsamer Lebenspraxis“ und „ökologischer Kultur“ *. Europäische Akademie für biopsychosoziale Gesundheit (EAG). Grüne Texte - Die neuen Naturtherapien (Internetzeitschrift).

Petzold H. G.: Integrative Bewegungs- und Leibtherapie – Ein ganzheitlicher Weg leibbezogener Psychotherapie. Bd.1 – FPI-Publikation (2020): Petzold H. G. (1988n3). Integrative Bewegungs- und Leibtherapie – Ein ganzheitlicher Weg leibbezogener Psychotherapie. Bd.1 – FPI-Publikation. Online verfügbar unter <https://www.fpi-publikation.de/e-books/petzold-h-g-1988n3-integrative-bewegungs-und-leibtherapie-ein-ganzheitlicher-weg-leibbezogener-psychotherapie/>, zuletzt aktualisiert am 05.11.2020, zuletzt geprüft am 05.11.2020.

Fotos:

1. Foto: Bergwaldprojektwoche zum Schutz und Erhalt der Waldsysteme mit Projekt- und Revierförster vom 23.-29. April 2017 in Werdohl/Sauerland
2. Foto: Hohe Tatra/Tatranska Lomnica, Juli 2017 Wanderurlaub
3. Foto: Städtetour im Mai 2017
4. Foto: in Dülmen-Meerfeld Mai 2015



© Free-Photos auf Pixabay

Im Meer der Bäume baden - was bringt das?

Die Ausgangslage für das Waldbaden (Shinrin Yoku) ist eine *überstresste* 1000km lange Metropolen-gürtelinsel aus Asphalt und Beton von Tokio bis Kitakyūshū, den ein üppiger, *entstressender* Wald umfließt. Wie das funktionieren kann, ist Inhalt dieses Beitrages.

In Millionen Jahren Menschheitsgeschichte sind wir zu über 99% in einer natürlichen Umgebung symbiotisch evolutioniert – dauerstressbedingte Erkrankungen sind ein neuzeitliches Phänomen. Diese im Zeitgeist beschleunigte, krank machende Entfremdung, Desintegration und Disruption entfacht diversen Sinnverlust, hintergründig insbesondere realisiert durch „Technostress“ (Geräte- und Systemnutzungen), maschinelle Verwüstungspower, Lärm und die Internetkultur, die allesamt unsere Lebensstrukturen grundsätzlich verändern. Die Grundidee von „Daten = Geld = Macht“, dahinter die von Menschen programmierte künstliche Intelligenz, betrachtet menschliche Informationen als „Rohöl“ des 21. Jahrhunderts. So laufen wir Gefahr, wie bei der Ausbeutung fossiler Brennstoffe mit katastrophalen planetaren Folgen (Klimawandel, Kriege, Notmigrationen), einer gesellschaftlichen Selbstausbeutung Vorschub zu leisten. In der Summe geraten dadurch viele Menschen in existenzbedrohenden Überstress mit Todesfolgen (z.B. Hunger- und Dursttod, Folter- und Kriegsoffer) bzw. zunehmend existenziellen Dauerstress, der vielfältigste Pathologien (z.B. Stoffwechsel-, Herzkreislauf-

schädigungen, Depressionen, Angststörungen etc.) hervorbringt. Hier braucht es dann Schutz- und Nothilfe bzw. kurative Sinnsuche, integrierende multidisziplinäre Herangehensweisen bei lokal-regional-globalem Denken, welches uns als Menschen in dieser Komplexität nicht in die Evolutionswiege gelegt wurde, sowie Integrative Methoden und Herangehensweisen an große Problemlagen! Es braucht eine integrativ komplexe Welt- und Menschentherapie in wechselseitiger Ausrichtung: eine

Therapie für die planetare Mitwelt (= globale Ökosphäre des Lebendigen) und für die Menschen.

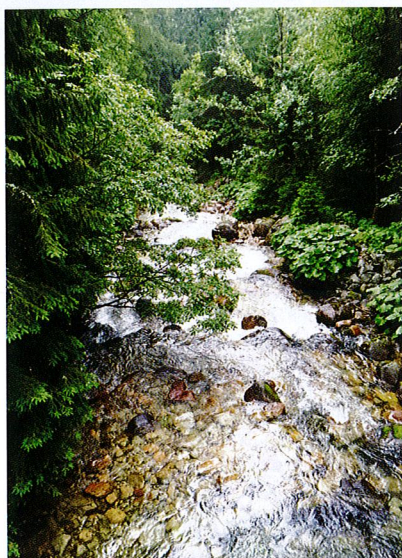
Die Komplexität des Waldbadens

Forstleute und Japanische Forscherinnen und Forscher begannen in den 80er Jahren, ausgelöst durch den sozialpsychologischen Befund einer überstressten Bevölkerung, sich dafür zu interessieren, warum Menschen in Wäldern und unter Parkbäumen entstressen, runterkommen, sich ausgleichen und wohlfühlen. Bei

© Hünberg, Bergwaldprojekte zum Schutz und Erhalt der Waldsysteme mit Projekt- und Revertförster vom 23.-29. April 2017 in Werdohl/Sauerland



allen Kontroversen hinsichtlich der seither weltweit generierten Forschungsergebnisse, kann man unseres Erachtens an das Verstehen dieser „systemischen Lebenskomplexitäten“ nur inter-, trans- und multidisziplinär herangehen – wie das in Japan, medizin-, forst- und gesundheitswissenschaftlich übergreifend unter Beachtung des Umweltschutzes geschieht (Miyazaki, 2018). Damit müssen reduktionistische, ausschließlich kommerziell getriebene Geschäftsinteressen im „Waldbadehype“ sehr kritisch betrachtet werden. Das Konfliktpotenzial in den Wäldern ist ohnehin enorm – an ihnen hängt die weltökologische Stabilität, die



© Hönberg, Hohe Tatra/Tatranska Lomnica, Juli 2017 Wanderurlaub

planetare Lebendigkeit in der wir Menschen eingewoben sind. Bei jedem Wald(bade)-Projekt ist EHÖK¹ angesagt, Gemeinwohlorientierung, um grundsätzlich „Wald <> gesellschaftliche Sinnhaftigkeit“ zu bewahren.

Das Waldbaden und damit die Waldmedizin/-therapie, stehen in einem ökopsychosomatischen Kontext. Man geht ruhig und langsam eine längere Zeit durch einen Wald spazieren und „badet“ in den vielfältigen Natureindrücken, lässt seine gesamte Atmosphäre auf sich einwirken. Man spürt das Knacken der Zweige, das raschelnde Laub, den weichen Nadelwaldboden, hört die Vögel und andere Waldtiere, blickt umher, sieht das Lichtspiel in den Baumkronen und wie es auf unterschiedlichste Art und Weise durch die Blätter gefiltert hindurchscheint.² Dieses „Badeerlebnis“ wirkt auch auf uns Menschen in Gänze ein, wir fühlen uns frischer, freier, gestärkt und wohler. Diese umfassende Entstressung bewirkt



© Hönberg, Städtetour im Mai 2017

aus ökopsychosomatischer Sicht, dass sich unser vegetatives Nervensystem sowie unser Stoffwechsel ausgleichen. Somit regenerieren sich unsere Kräfte, wir erleben uns gelassener, wacher und in besserer Stimmung.

Die Waldmediziner Qing Li (Li, 2018) und Yoshifumi Miyazaki (Miyazaki, 2018) erforschten mit ökopsychosomatischem Blick, dass die Stresshormone (z.B. Adrenalin, Cortisol) durch das Waldbaden im Blut sinken, gleiches gilt für die Herzfrequenz und den Blutdruck. Der gesamte Stoffwechsel wird angeregt, was zur Abnahme des Blutzuckerspiegels führt und bei Gewichtsreduktionen hilfreich ist. Konzentrations- und Gedächtnisleistungen verbessern sich, Depressionen werden gelindert, Schmerzschwellen erhöhen sich. Man erlebt sich energiegeladener, tatkräftiger, das Immunsystem wird gestärkt, wodurch gegen Infektionen und Krebsentwicklungen vorgebeugt wird.



© Hönberg, in Dülmen-Meerfeld Mai 2015

Das menschliche Immunsystem

Abschließend möchten wir exemplarisch die recht gut beforschte Wechselwirkung zwischen bioaktiven Pflanzensubstanzen und unserem Immunsystem skizzieren: Ab der Entstehung unserer menschlichen Existenz werden wir uns durch Licht, Luft, Wasser und Nährstoffe nicht nur entwickeln, sondern im unendlichen Wechselspiel der Lebenskräfte in jeder Sekunde bedroht. Horden von Mikroorganismen, diverse Verletzungen und entartete Körperzellen gefährden unser Überleben. Unsere gesunden, angeborenen und erfahrungsabhängigen Immunkräfte helfen uns, äußere und innere Eindringlinge fern zu halten. Unser Immunsystem, welches kontinuierlich arbeitet, ist so organisiert, dass es über verschiedene „mechanische“ und biochemische Hindernisse, als auch über verschiedenste physiologische und rezeptorvermittelte Immunreaktionen verfügt, welche uns insgesamt vor äußeren und inneren Bedrohungen schützen. Beteiligt sind hierbei Organe des lymphatischen Systems: Billionen im gesamten Organismus verteilter Zellen (Leukozyten, Monozyten, Makrophagen, Lymphozyten, spezialisierte T-Lymphozyten wie natürliche Killerzellen...) und Trillionen Moleküle (Immunglobuline, Zytokine, verschiedene Lysozyme, Komplemente...). Antigene sind potenziell fremde, toxische oder körpereigene entartete Zellen, welche vom Immunsystem erkannt, von körpereigenen Substanzen unterschieden und von Immunsystemzellen angegriffen werden, von denen einige diverse Antikörper produzieren, um effektiver

zusammenarbeiten zu können. Es werden neben lokalen Entzündungsreaktionen und Fieber zwei sich ergänzende Reaktionsweisen des Immunsystems unterschieden. In der angeborenen, vererbten Reaktionsweise funktioniert das Immunsystem schnell, unspezifisch und generalisiert gegen als „nicht-selbst“ identifizierte Strukturen, auf zellulärer Basis (Barrierezellen der Haut- und Schleimhäute, Immunzellen und Immunmoleküle). Die adaptive, erworbene Reaktionsweise des Immunsystems verläuft ergänzend, antigen-, erregerspezifisch und verzögert. In ihr wirken auf zellulärer Ebene zwei Lymphozytenarten, T- und B-Zellen genannt, sowie Zytokine, Komplemente, Enzyme und Histamine. Die Interaktionen diverser Abwehragenten des Immunsystems sind enorm vielfältig. Die Komplexität der Lebensvorgänge wird zudem dadurch gesteigert, dass unser Nerven- und Hormonsystem in wiederum modulierenden Wechselwirkungen mit unserem Immunsystem steht.

Die Schutzfunktionen der Bäume

Auch Pflanzen haben ein vererbtes Immunsystem, jedoch kein adaptives (entwickeln z.B. keine Antikörper). Saponine, eine Triterpengruppe, werden bereits vor Infektionen gebildet. Eine durch Moleküle pathogener Erreger (Viren, Bakterien, Pilze) induzierte Pflanzenabwehr kommt durch eine komplexe Signalkaskade nach Kontakt mit pflanzlichen Plasmamembranen zustande. Im Ergebnis entwickeln sich reaktive Sauerstoffspezies³ oder Stickstoffmonoxide für die Erregerabwehr. Weitere, sehr vielfältige und evolutiv ausgeklügelte Schutzstrategien der Pflanzen liegen in der großen Gruppe chemischer Verbindungen, welche Terpene (über 8000) oder Terpenoide (über 30.000) genannt werden. Diese Naturstoffe helfen den Pflanzen und Bäumen, Nützlinge anzulocken und Schädlinge abzuwehren (Phytonzide⁴). Sie sind Hauptbestandteil der in Pflanzen produzierten vielfältigen ätherischen Öle.

Die waldmedizinischen Forscher*innen untersuchen vielfältige waldökologisch-humanpsychophysiologische Zusammenhänge des Waldbadens. Die Japanischen Wissenschaftler*innen entdeckten z.B. human- und pflanzen-immunologische Zusammenhänge. Die „Heilkraft“ der

Bäume, insbesondere der Koniferen (z.B. Hinoki-Scheinzypresse, Zedern, Latschenkiefern oder Zirben) und Eichen, zeigt sich hierbei in der sauerstoffreicheren Luft, aufgesättigt (bei 30 Grad Celsius am höchsten) mit bioaktiven Substanzen aus der stark riechenden Terpen(oid)gruppe. Namentlich riechen D-Limonene zitrusartig, α -Pinene harzig, β -Pinene krautartig und Camphene terpeninartig. Sie wirken entspannend, beruhigend und immunstimulierend. Letzteres wurde durch fünf- bis siebentägige Inkubationen menschlicher NK-Zellen, durch anschließende Doppelblindstudien bei Männern, die in einem Hotel in Tokio verdampftes Zypressenöl einatmeten, und naturalistischen Untersuchungen beim Waldbaden, z.B. mit Scheinzypressen-Phytonziden, jeweils mit Kontrollgruppen, bewiesen. Die Aktivität der NK-Zellen und der Antikrebsproteine verstärkten sich, die Stresshormonpegel, der Blutdruck und die Herzfrequenz sanken, die Schlafdauer erhöhte sich, Anspannung, Unruhe, Ärger sowie Erschöpfung nahmen ab und die Stimmung verbesserte sich messbar (Li, 2018).

Fazit

Das Waldbaden und die waldmedizinisch interdisziplinäre Forschung, um die Überschriftfrage zu beantworten, bringen uns das Erleben und die Erkenntnis, dass wir nur dann eine Chance haben, in unserem Anthropozän (Crutzen & Stoermer, 2016), in dem von uns Menschen beherrschten, multipel überstressten und chaotisierten Zeitalter, zu überleben, wenn es uns gelingt, an allen Orten der Welt eine gesellschaftlich-oikeiotische Lebensweise (Petzold & Orth, 2017c, 2019), eine ökologische Lebenspraxis weiter zu entwickeln. Es benötigt, vor dem Hintergrund real begrenzter planetarer Ressourcen, eine naturgerechte Umgangsweise in unserer noch artenreichen (leider stetig artensterbenden) lokal-regional-global unendlich vernetzten originär natürlichen als auch megametropolistischen Mit- und Umwelt. Das können wir nur als gemeinschaftliche Weltbevölkerung zusammen im Naturgesamt schaffen, mit allen Lebewesen auf dem Planeten Erde. Denn Leben will Leben, will Lebendigkeit.

Fußnoten

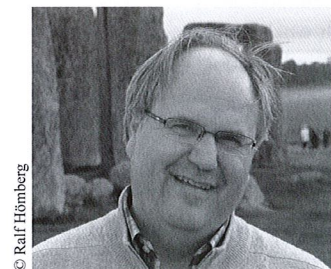
- 1 Ethik, Humanität, Ökologie und Kultur
- 2 Was die Japaner „Komorebi“ nennen. „ko“ = Bäume, „more“ = hindurchscheinen, „bi“ = Sonne
- 3 Superoxidanionen, Hydroxyl-Radikale, Wasserstoffperoxid
- 4 Phythón = Pflanze, cidere = töten → tödliche Pflanzenstoffe

Literaturhinweise

Das Literaturverzeichnis kann bei den Autoren angefragt werden.

Ralf Hömberg, Dr. med.

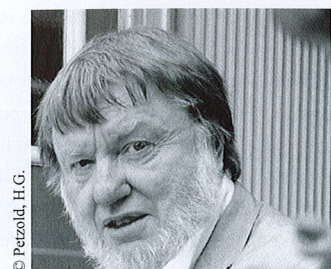
Bankkaufmann, Ärztlicher Psychotherapeut, Dozent, Seminarleiter, Supervisor und Autor -
www.dr-hoemberg.de oder
www.fpi-publikation.de/?s=H%C3%B6mberg



© Ralf Hömberg

Hilarion G. Petzold, Prof. Dr. mult.

Landwirt, Psychologe, Philosoph, Psychotherapeut, Pionier der Gerontotherapie und Geragogik, Begründer der Integrativen Therapie. Wissenschaftlicher Leiter der „Europäischen Akademie für Biopsychosoziale Gesundheit, Naturtherapien und Kreativitätsförderung“ (EAG), Hückeswagen.



© Petzold, H.G.