

# Wechseljahresbeschwerden und Hormone

Gefährliches Experiment oder alternativlose Notwendigkeit? | Dr. Dr. med. Thomas Beck

**Schon lange gibt es heftige Auseinandersetzungen um die „richtige“ Behandlung von Wechseljahresbeschwerden. Vertreter einer Hormontherapie betonen zu Recht (!), dass die Gabe von Sexualhormonen in der Hormon-Ersatz-Therapie (HET) in der Behandlung der bekannten Wechseljahresbeschwerden sehr erfolgreich ist – und dass Alternativen nicht effektiv genug sind [1]. Auf der anderen Seite wird vor den erheblichen Risiken der Hormontherapie bis hin zu Brustkrebs gewarnt. Handelt es sich gar um eine hochgefährliche Therapie, die wider besseres Wissen Millionen von Frauen als „krank“ oder „hysterisch“ stigmatisiert, möglicherweise aus rein finanziellen Beweggründen oder um die Vorherrschaft von Männern zu festigen? [2] Sind mangelnde Hormone am Ende gar nicht verantwortlich für Wechseljahresbeschwerden? [3] Ende August 2019 ist im „The Lancet“ eine große Übersichtsstudie [4] erschienen. Diese hat die Diskussion über die HET in den Wechseljahren neu entfacht, weil sie die Gefahren eindrucksvoll belegt. Wir stehen damit vor folgenden Fragen: Wie müssen wir die Hormonbehandlung der Wechseljahre beurteilen? Was sind die Alternativen zur Behandlung von Wechseljahresbeschwerden? Was können wir tun?**

Im „The Lancet“ wurden in der bislang umfangreichsten Übersichtsstudie 58 Studien, 100.000 Brustkrebstodesfälle und insgesamt knapp 500.000 Fälle vor allem daraufhin untersucht, inwieweit eine Behandlung der Menopause mit Progestinen und Östrogenpräparaten zu Brustkrebs führt (vgl. Ergebnisse im Infokasten).

## Diskussion und Interpretation

Das erste Ergebnis der Lancet-Studie (vgl. Punkt 1, Infokasten) erscheint plausibel: Je mehr Hormone in den Organismus eingetragen werden, desto höher das Risiko. Deshalb hat die alleinige Gabe von Östrogen (Östrogen-Monotherapie) das geringste Brustkrebs-Risiko. Das Risiko steigt wohl sehr viel früher an (ab dem zweiten Jahr der Einnahme) und hält deutlich länger an (über 10

## Die Ergebnisse der Lancet-Studie

1. Je mehr, je früher und je länger Hormonpräparate gegeben wurden, desto höher war das Risiko, an Brustkrebs zu erkranken.
2. Das Risiko stieg insbesondere dann an, wenn die Frauen normalgewichtig und eher jünger waren (unter 50 Jahren) und es erhöhte sich weniger bei übergewichtigen und älteren Frauen.
3. Bereits im zweiten Jahr der Anwendung war ein erhöhtes Risiko für Brustkrebs nachweisbar.
4. Das erhöhte Risiko hielt auch noch über zehn Jahre nach Absetzen an.
5. Bei einer gemeinsamen Einnahme von Progestinen und Estrogenen kam es zu vier zusätzlichen Brustkrebsfällen pro 200 Frauen; wenn zusätzlich zu Estrogen die Progestine in Intervallen eingenommen wurde, traten drei zusätzliche Brustkrebsfälle pro 200 Frauen auf und wenn Estrogene allein eingenommen wurden, führte das zu einem zusätzlichen Brustkrebsfall pro 200 Frauen. Das geringste Risiko hatte demnach die Estrogen-Monotherapie, das höchste Risiko die Einnahme von Estrogenen und Progestinen zusammen.
6. Sowohl bei transdermaler Hormongabe (also Hormone als Creme) als auch bei oraler Einnahme trat kein vermindertes, sondern ein erhöhtes Krebsrisiko auf.
7. Bei der vaginalen Anwendung von Östrogenen war kein erhöhtes Brustkrebsrisiko nachweisbar.

Jahre nach Absetzen), als bisher vermutet. Die Empfehlung wegen eines angeblich engen Zeitfensters möglichst früh mit der Hormontherapie zu beginnen, kann angesichts der Lancet-Studie wohl nicht mehr aufrecht erhalten werden (KEEPS-Studie [5]; ELITE-Studie [6]): Ein früherer Behandlungsbeginn erhöht die Risiken.

*Die untersuchten Hormonpräparate sind hochriskante Substanzen.*

Diese Aussagen stimmen auch mit den Ergebnissen anderer großer Studien überein: WHI-Studie (2002) [7], Million Woman Study (2004) [8], Nurses Health Study (1978) [9] und Dänische National Register Studie (Lokkegard 2008) [10]. Angesichts dieser Erkenntnisse muss kritisch hinterfragt werden, dass eine der Autorinnen der WHI-Studie die eigenen Ergebnisse 2015 relativiert/zurückgenommen [11] hatte. Von der medizinischen Fachwelt wurde das allerdings überwiegend als „Befreiungsschlag“ begrüßt, weil damit angeblich die Hormontherapie rehabilitiert wäre. Die vaginale Anwendung von Sexualhormonen (vgl. Punkt 7, Infokasten) dient in der Regel der Behandlung lokaler Beschwerden,

wie zum Beispiel Scheidentrockenheit – und nicht der Behandlung der Wechseljahre. Es werden keine nennenswerten systemischen Spiegel erreicht. Damit erhöht sich auch nicht das Brustkrebsrisiko über die statistische Erwartung hinaus.

## Kritik

Zu den Ergebnissen gibt es einige kritische Anmerkungen.

### Keine Hormon-Spiegel-Bestimmungen

Es bleibt ein Geheimnis des Studiendesigns und der Verfasser, warum in den untersuchten Studien keine Hormonspiegel gemessen und ebenso keine Zielparameter definiert wurden. Offensichtlich hat man sich auf rein klinische Angaben verlassen. Das mutet befremdlich an, wo genaue Zielparameter sonst Grundlage wissenschaftlicher Untersuchung sind.

So wird zum Beispiel bei Arbeiten zu Diabetes mellitus peinlich genau auf die Menge des gegebenen Hormons Insulin geachtet. Bei Wechseljahren und der Diagnose (Brust-)Krebs sollen die Spiegel der Sexualhormone keine Rolle spielen?

**Studien zu bio-identischen Hormonen werden weitgehend missachtet**

In den letzten Jahren gibt es zunehmend mehr Studien zu bio-identischen/human-identischen Hormonen. Diese werden allerdings kaum wissenschaftlich diskutiert, insbesondere auch nicht in der gegenständlichen Metaanalyse im Lancet. Wenn über bioidentische Hormone gesprochen wird, dann meist im Zusammenhang mit Warnungen vor „angeblich unbekanntem Risiken“ [12] sowie einer „Aufklärung und Schutz der Frauen vor den Gefahren bioidentischer Hormone“ [13]. Dabei gibt es längst zugelassene bio-identische Hormonpräparate! Wäre es nicht gerade Aufgabe der universitären Medizin, bio-identische Hormone näher zu untersuchen?

**Manipulative Einflussnahme der Pharmaindustrie?**

Obwohl Studien zum Einfluss der Pharmaindustrie bestens belegt sind und umfangreich vorliegen, unterblieb jegliche kritische Auseinandersetzung! [14–18]

**Keine Unterscheidung**

Soweit ersichtlich, wird **nicht** unterschieden zwischen human-identischen (bio-identischen) und synthetisch modifizierten Hormonen (mit Ausnahme der transdermalen und vaginalen Anwendung). Als „bio-identisch“ werden Hormone bezeichnet, die in ihrer Struktur mit den physiologischen humanen Hormonen identisch sind, deshalb auch „human-identisch“. Im Unterschied dazu werden von der Pharmaindustrie Hormone gezielt synthetisch verändert (modifiziert), um bestimmte Wirkungen zu verändern. Damit handelt es sich aber nicht mehr um physiologische Hormone mit ihren natürlichen Wirkungen. Sondern es handelt sich um „künstlich hergestellte veränderte hormonähnliche Substanzen“, also um „Chemikalien mit hormonähnlicher Wirkung“.

Die Abbildung auf Seite 48 zeigt den Unterschied zwischen dem unveränderten physiologischen Original-Hormon Östradiol und den modifizierten Hormon-Derivaten Ethinyl-Östradiol (z. B. in der Anti-Baby-Pille) beziehungsweise Östradiol-Valerat. Kürzlich wurde unter anderem in einer Dänischen Studie erneut nachgewiesen, dass die Pille zu vermehrten Selbstmorden [19] und Depressionen [20] führt. Hier zeigt sich, wie verdreht synthetische Hormone wirken können. Hormone haben biologisch unter anderem die Aufgabe, Fortpflanzung und damit den Erhalt unserer Art sichern. Durch die synthetische Modifikation verkehrt sich

die eigentliche natürliche Hormonwirkung (Sicherstellung der Fruchtbarkeit) ins Gegenteil. Es resultiert eine medikamentöse Sterilität (und eine erhöhte Selbstmordrate). Seit Jahrzehnten ist bekannt, dass synthetische Derivate von Originalhormonen die Entstehung von Karzinomen [21, 22] und anderen Erkrankungen fördern. „Progestine“, „Gestagene“ beziehungsweise „Progestogene“ sind synthetische Abwandlungen des physiologischen natürlichen Progesteronmoleküls. Diese veränderten Hormonderivate erhöhen die Karzinomgefahr. [23] Einzig „Progesteron“ ist das unveränderte Hormon, welches **nicht** zu einer erhöhten Karzinomgefahr führt. [24]

**Alternativen**

Welche Alternativen kennen wir und wie sind sie zu beurteilen?

**Creme (transdermal)**

Die Lancet-Studie zeigt, dass auch eine transdermale Hormongabe zu erhöhtem Krebsrisiko führt. In den letzten Jahren wurde allerdings weiterhin die Ansicht vertreten, dass eine Hormongabe als Creme die Risiken senke. Damit würde der „first pass effect“ vermieden. (Darunter versteht man den Abbau eines Arzneimittels beim Durchgang (first pass) durch die Leber, womit es zu potenziell schädlichen Abbauprodukten kommt.) Die transdermale Hormongabe wird von Vertretern medizinischer Fachgesellschaften [25] empfohlen (z. B. DGGG [26]), aber auch von Autoren wie Platt [27]. Diese Empfehlung „pro transdermal“ ist wohl nicht mehr zu halten.

Bei den untersuchten Studien bleibt offen, ob überhaupt wirksame Spiegel erreicht wurden. Wenn aber keine relevanten Spiegel erreicht wurden, dann ist auch kein Anstieg des Krebsrisikos zu erwarten! Die entsprechenden Patientinnen sind insofern dem normalen Alterskrebsrisiko unterworfen. Soweit ersichtlich, wurde diese Frage in den Studien nicht diskutiert.

**„Natürliche“ Hormone**

Natürliche Hormone, zum Beispiel von Pflanzen oder Tieren, sind **keine** gute Alternative, sondern selektive Estrogenrezeptor-modulatoren (SERM). Phyto-Hormone [28] (Phyto-Östrogene) sind für Menschen unphysiologisch und keine gute Alternative! Yams (und das daraus gewonnene Diosgenin) genauso wie Soja oder Rotklee, Traubensilberkerzenextrakt, Bockshornklee, Agnus Castus (Mönchspfeffer), Alfalfa-Spro-

**Bleiben Sie immer top informiert!**

Nutzen Sie unseren Newsletter und bleiben Sie immer up-to-date im Bereich der Naturheilkunde und der Komplementärmedizin.

Jetzt kostenlos anmelden unter [www.naturheilkunde-kompakt.de](http://www.naturheilkunde-kompakt.de)



**Unsere Kontaktdaten**

-  09221 / 949-311
-  09221 / 949-377
-  [vertrieb@mgo-fachverlage.de](mailto:vertrieb@mgo-fachverlage.de)

sen, Erdnüsse, Kichererbsen und viele andere sind „sekundäre Pflanzenstoffe“ oder „Isoflavone“ (Flavonoide). Sie können aufgrund der Ähnlichkeit ihrer Struktur an Hormonrezeptoren andocken und dadurch hormonähnliche Wirkungen auslösen. Teilweise können Pflanzenstoffe günstige Wirkungen bei Wechseljahresbeschwerden entfalten. Aber sie sind nicht geeignet, menschliche Hormone zu ersetzen, denn sie sind nicht human-identisch. Pflanzliche hormonähnliche Stoffe haben für den Men-



**Dr. Dr. med. Thomas Beck**

Nach dem Studium der Humanmedizin, Philosophie und Psychologie, promovierte Dr. Dr. Thomas Beck einerseits in Augenheilkunde an der Universität Erlangen-Nürnberg, bei Univ. Prof. Dr. Dr. G.O.H. Naumann (ehem. Vorstand der Univ. Augenklinik), andererseits in Akupunktur bei dem chinesischen Professor Dr. Alexander Meng an der Universität Wien.

Nach Jahren intensiver Ausbildung war Dr. Dr. Beck auch als leitender Arzt an einem großen Akutkrankenhaus in Bayern tätig und betreibt seit 2001 eine Privatpraxis im Zentrum Münchens, seit über zehn Jahren auch in Baden-Baden/Karlsruhe.

In der Praxis wird ein großes Spektrum von Naturheilverfahren angewendet: Neuraltherapie, Mesotherapie, Akupunktur und TCM, Homöopathie, Phytotherapie, Ozon- und Sauerstoff-Therapien, Chelat-Therapie, hochdosierte Vitamininfusionen und so weiter.

**Kontakt:**

Dr. Dr. med. Thomas Beck  
Schützenstraße 3  
80335 München  
Tel.: 089 593593  
praxisteam@beckdoc.de

schen eine unphysiologische (also eine un-natürliche) Struktur. Insofern können Phyto-Östrogene zu den selektiven Estrogen-Rezeptor-Modulatoren (SERM) gezählt werden. Sie wirken wie „natürliche“ endokrine Disruptoren (Hormonunterbrecher), die schon in geringsten Mengen das menschliche Hormonsystem stören können [29]. Auch konjugierte Hormone (Konjugierte Equine Estrogene, CEE) aus Stutenurin sind unphysiologisch und keine gute Alternative, da sie ebenfalls nicht die gleiche Struktur wie die menschlichen Hormone haben. Hormone werden natürlicherweise in der Leber „konjugiert“ (also mit wasserlöslichen Molekülen verbunden), um sie dem Abbau (Metabolismus) zuzuführen. Der gesammelte Urin von trächtigen Stuten enthält bis zu 200 verschiedene Hormon-Abbaustufen (Metaboliten) und Hormonbruchstücke. Insofern sind Hormon-Metaboliten in Urin und Stuhl zwar „Naturprodukte“, aber keine „guten“ Hormone, sondern potenziell gefährliche (toxische) Abbauprodukte, die ausgeschieden werden, um keinen Schaden anzurichten. Mittlerweile werden konjugierte Hormone auch direkt synthetisch hergestellt, diese werden dann Konjugierte Estrogene (CE) genannt. Auch CE haben eine unphysiologische Struktur und sind damit keine gute Alternative.

*Sowohl Phytohormone als auch CEE und CE können als natürliche SERMs oder natürliche*

*endokrine Disruptoren wirken und damit für den Menschen schädlich sein.*

**Zwischenfazit**

Sowohl Phyto-Hormone als auch Präparate aus Stutenurin, genauso wie alle andere synthetisch veränderten Hormone, haben eine **andere Struktur** als die natürlichen menschlichen Hormone und sind deshalb alle unphysiologisch. Sie entfalten zum Teil gegensätzliche Wirkungen als die Originalhormone und verursachen Risiken, die physiologische natürliche Hormone nicht besitzen.

**Bio-identische/human-identische Hormone**

Die Behandlung mit bio-identischen Hormonen in individueller Dosierung (bio-identische Hormone nach Rimkus®) ist eine seit Jahrzehnten bewährte Alternative zur Therapie mit synthetisch modifizierten Hormonderivaten. Deren Risiken und Gefahren hat die Lancet-Studie einmal mehr deutlich gemacht. Für bio-identische Hormone konnte in Studien keine Risikoerhöhung für (Brust-)Krebs nachgewiesen werden. Im Gegenteil zeigte sich eine Risikoverminderung für (Brust-)Krebs [30] und für viele andere Erkrankungen [31].

Es ist sehr zu hoffen, dass die erheblichen Risiken der synthetischen Hormonderivate

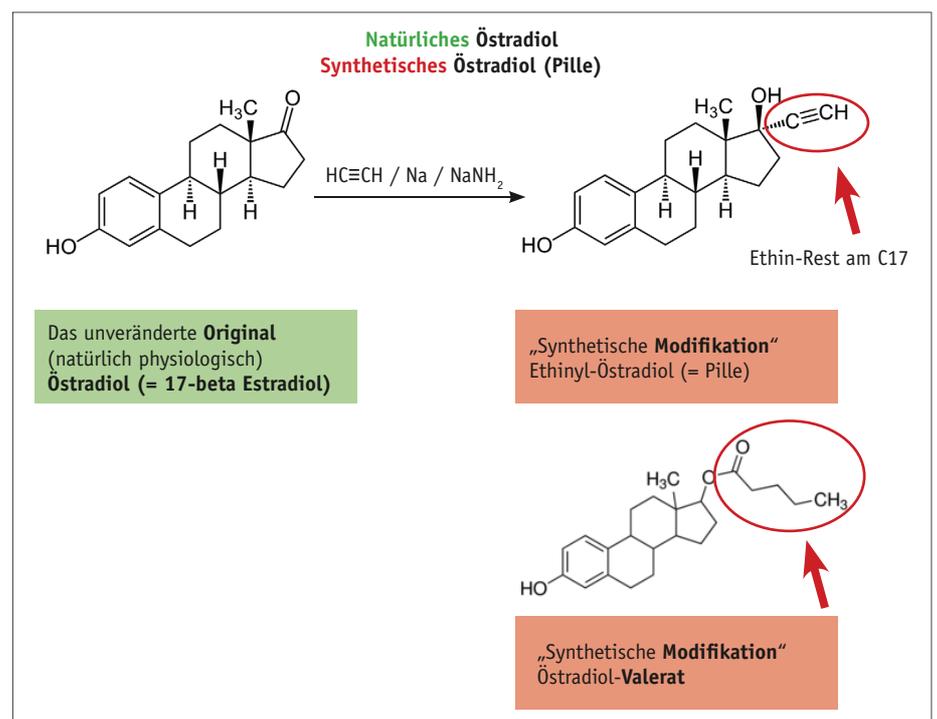


Abb.: Vergleich: Natürliches Östradiol und synthetisches Östradiol (wie es z. B. in der Pille vorkommt)

und die guten klinischen Erfahrungen mit Hundertausenden Behandlungen mit bio-identischen Hormonen die universitäre Medizin und ihre Forschungszentren aufwachen lassen. Zum Wohl unserer Patienten und Patientinnen!

## Schlussfolgerung und Empfehlung für die Praxis

Die untersuchten Hormonpräparate haben ein deutlich höheres Risikopotenzial für Brustkrebs und Herz-Kreislauf-Erkrankungen als bisher angenommen. Das Risiko steigt bereits früher (ab dem zweiten Jahr) und mit der Dauer der Einnahme an und hält länger an (über 10 Jahre nach Absetzen). Bis auf Weiteres sollten die untersuchten Hormonpräparate mit synthetisch modifizierten Hormonen nicht mehr eingesetzt werden, die wahrscheinlichen Risiken überwiegen weit den möglichen Nutzen.

Eine transdermale Hormongabe (Hormone als Creme) erreicht keine ausreichenden systemischen Serumspiegel und reduziert insofern nicht das Brustkrebsrisiko. Die trans-

dermale Gabe von Hormonen ist also nicht zu empfehlen.

Phyto-Hormone, konjugierte Hormone aus Stutenurin (CEE) und synthetisch konjugierte Hormone (CE) sind unphysiologisch und daher ebenfalls potenziell gefährlich. Für eine Behandlung der Wechseljahre sind sie nicht zu empfehlen.

Als bewährte Alternative bietet sich die Gabe von natürlichen human-identischen Hormonen in individueller Dosierung an (Methode nach Dr Rimkus®). ■

**Keywords:** bio-identische Hormone, Forschung, Wechseljahre, Frauenheilkunde

## Literaturhinweis

- [1] Stute, Petra: „Welchen Stellenwert hat die Hormontherapie?“ *MMW-Fortschritte der Medizin* 156.8 (2014): 37-40
- [2] Gullette, Margaret Morganroth: „Agewise: Fighting the new ageism in America“. University of Chicago Press, 2011
- [3] Prof. Kerstin Weidner; <https://www.uniklinikum-dresden.de/de/presse/aktuelle-medien-informationen/27-marz-2015-sinkender-hormonspiegel-selten-fur-beschwerden-in-den-wechseljahren-verantwortlich> (abgerufen am 28.10.19)
- [4] Collaborative Group on Hormonal Factors in Breast Cancer. „Type and timing of menopausal hormone therapy and breast cancer risk: individual participant meta-analysis of the worldwide epidemiological evidence.“ *The Lancet* (2019). Volume 394, ISSUE 10204, P1159-1168, September 28, 2019
- [5] Harman, S. M., Brinton, E. A., Cedars, M., Lobo, R., Manson, J. E., Merriam, G. R., ... & Santoro, N. (2005). *KEEPS: The Kronos early estrogen prevention study.*
- [6] Hodis, H. N., W. J. Mack, and V. W. Henderson. „Earlier initiation is better: ELITE trial provides strong support for the estrogen timing hypothesis.“ *Menopause* 23.4 (2016): 359-367.
- [7] J.E. Rossouw, G.L. Anderson, R.L. Prentice, et al.: *Risks and benefits of estrogen plus progestin in healthy postmenopausal women: principal results from the Women's Health Initiative randomized controlled trial JAMA, 288 (2002), pp. 321-333*
- [8] Banks, E., et al: *Published results on breast cancer and hormone replacement therapy in the Million Women Study are correct. In: Climacteric. 7, Nr. 4, Dezember 2004*
- [9] C. F. Belanger, et al: *The nurses' health study. In: The American Journal of Nursing Jun 1978*
- [10] Løkkegaard, E., Andreasen, A. H., Jacobsen, R. K., Nielsen, L. H., Agger, C., & Lidegaard, Ø. (2008). *Hormone therapy and risk of myocardial infarction: a national register study. European heart journal, 29(21), 2660-2668.*
- [11] *Menopause Management - Getting Clinical Care Back on Track. JoAnn E. Manson, M.D., Dr.P.H., and Andrew M. Kaunitz, M.D. N Engl J Med 2016; 374:803-806 March 3, 2016*
- [12] Kuehn, Bridget M. „FDA warns claims for pharmacy-made "bio-identical" hormones are misleading.“ *Jama* 299.5 (2008): 512-512
- [13] Adams, Cynthia, and Sheri Cannell. „Women's beliefs about "natural" hormones and natural hormone replacement therapy.“ *Menopause* 8.6 (2001): 433-440.
- [14] Ioannidis, J.P.: „65 of the 77 most cited randomised controlled trials RCT received funding from industry, and the proportion increased significantly over time (odds ratio 1.59 per year, P = 0.003). 18 of the 32 most cited trials published after 1999 were funded by industry alone“ *BMJ* 2006; 332: 1061
- [15] Smith, Richard: „Medical Journals are an Extension of the Marketing Arm of pharmaceutical Companies“ *PLoS medicine*, May, 17, 2005
- [16] Dwan, K., Altman, D. G., Arnaiz, J. A., Bloom, J., Chan, A. W., Cronin, E., ... & Ghersi, D. (2008). *Systematic review of the empirical evidence of study publication bias and outcome reporting bias. PLoS one, 3(8), e3081.*
- [17] Peppercorn, J., Blood, E., Winer, E., & Partridge, A. (2007). *Association between pharmaceutical involvement and outcomes in breast cancer clinical trials. Cancer: Interdisciplinary International Journal of the American Cancer Society, 109(7), 1239-1246.*
- [18] Liberati, A., Altman, D. G., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gøtzsche, P. C., Ioannidis, J. P., ... & Moher, D. (2009). *The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: explanation and elaboration. PLoS medicine, 6(7), e1000100.*
- [19] Skovlund CW, Mørch LS, Kessing LV, et al.: *Association of Hormonal Contraception With Suicide Attempts and Suicides. Am J Psychiatry 2018; 175: 336-42*
- [20] Skovlund CW, Mørch LS, Kessing LV, et al.: *Association of Hormonal Contraception With Depression. JAMA Psychiatry 2016; 73: 1154-62*
- [21] Grasl-Kraupp B., Bursch W., Schulte-Hermann R. (2010) „Hormone und Krebs“ In: Hiddemann W., Bartram C. (eds) *Die Onkologie*. Springer, Berlin, Heidelberg
- [22] Zykla-Menhorn, V.: „Das onkogene Potenzial von Gestagenen wird unterschätzt“ *Deutsches Ärzteblatt; Jg. 105; Heft 28-29; 14. Juli 2008*
- [23] Ortman, O., Emons, G., Tempfer, C. *Gynäkologe (2019)*
- [24] Dies überrascht uns mehr, als sogar eine Arbeit der Französischen E3N Arbeitsgruppe in die MetaAnalyse des LANCET einfließt. In der Originalstudie wird dieser Unterschied zwischen synthetischen Progestinen und unverändertem bio-identischem Progesteron aber durchaus getroffen! Dort zeigt sich eine eindeutige (sogar dosisabhängige) Risikoverminderung für Brustkrebs bei mikronisiertem bio-identischem Progesteron – um Unterschied zu den synthetisch modifizierten Progestinen, die eine Risikoerhöhung zeigen. Fournier A, Berrino F, Clavel-Chapelon F. *Unequal risks for breast cancer associated with different hormone replacement therapies: results from the E3N cohort study. Breast Cancer Res Treat. 2008; 107:103-111.*
- [25] Mann, C., Rogenhofer, N., Mahner, S. et al. „Renaissance der Hormontherapie“ *MMW - Fortschritte der Medizin (2017) 159: 39.*
- [26] *Jahreskongress der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe in München 2012*
- [27] Platt, Michael. *Die Hormonrevolution*. Aufl. VAK (2013)
- [28] de Lemos ML: *Effects of soy phytoestrogens genistein and daidzein on breast cancer growth. Ann Pharmacother 35 /2001 1118-1121*
- [29] *Bundesinstitut für Risikobewertung: Stellungnahme Nr. 23/2007, „Isolierte Isoflavone sind nicht ohne Risiko“*
- [30] Campagnoli C, Clavel-Chapelon F, Kaaks R, Peris C, Berrino F; J Steroid Biochem Mol Biol, 2005 Jul, 96 (2) : 95-108, „Progestins and progesterone in hormone replacement therapy and the risk of breast cancer“
- [31] Holtorf, K. (2009). *The bioidentical hormone debate: are bioidentical hormones (estradiol, estriol, and progesterone) safer or more efficacious than commonly used synthetic versions in hormone replacement therapy? Postgraduate medicine, 121(1), 73-85.*

## Literaturempfehlung

- Rimkus, Volker: „Eine natürliche Hormon-Ersatz-Therapie für die Frau“, Verlag Mainz, 3. Auflage 2016/ „Eine natürliche Hormon-Ersatz-Therapie für den Mann“ Verlag Mainz, 2. Auflage 2014
- Derss.: „Wechseljahre – Ein behandelbares Schicksal“ Verlag Mainz, 2019
- Beck, Thomas: „Natürliche Hormone: Mehr Gesundheit und Lebensfreude durch einen ausgeglichenen Hormonhaushalt“, Südwest Verlag; 2. Auflage: Nov 2016
- Derss: „Bio-identische Hormone: Besser leben mit der Rimkus®-Methode“, Sorpio Verlag, Dez 2019
- Beck, Thomas mit Rimkus, Volker: „Hormontherapie in der Menopause“ Forum komplementäre Onkologie / Immunologie, Forum Medizin Verlag, 2019
- Beck, Thomas: „Vielseitig, unabhömmlich und sehr sensibel: unsere Hormone“, CO.med 6/2017
- Beck, Thomas: „HET- Quo vadis?“, WirtschaftsMagazin für den Frauenarzt 2/2017