

Aus der
Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe
der Ludwig-Maximilians-Universität München
Direktor: Prof. Dr. med. Sven Mahner

Patientenorientierte Versorgungskonzepte beim Mammakarzinom

Kumulatives Habilitationsprojekt
zur Erlangung der Venia Legendi
für das Fach Frauenheilkunde und Geburtshilfe



vorgelegt von

Dr. med. Rachel Würstlein

2019

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitende Zusammenfassung der kumulativen Habilitationsschrift.....	3
2. Teilprojekt 1: Spezielle Lebenssituationen	6
3. Teilprojekt 2: Prognostische und prädiktive Marker beim frühen Mammakarzinom	8
4. Teilprojekt 3: eHealth in der Onkologie	12
5. Teilprojekt 4: Ausbildungsmodule	15
6. Zusammenfassung	17
7. Literaturverzeichnis	18
8. Publikationsverzeichnis / Originalarbeiten (Stand 02/19)	20
9. Danksagung	36
10. Abdrucke der zugrundeliegenden Originalarbeiten.....	37

1. Einleitende Zusammenfassung der kumulativen Habilitationsschrift

Das Mammakarzinom ist die häufigste Krebserkrankung der Frau. Laut Angaben des Robert-Koch-Instituts (Stand 06.12.2017, www.krebsdaten.de) erkranken in Deutschland jährlich 69.220 Frauen, 17.670 Sterbefälle pro Jahr sind die Folge der metastasierten Erkrankung.

In Ergänzung zu multiplen Verbesserungen in Diagnostik und Therapie haben versorgungsorientierte Maßnahmen wie die Einführung des Mammographiescreenings und der Beratung und Früherkennung in Hochrisikofamilien, flächendeckende Brustzentren und jährlich aktualisierte Therapieempfehlungen (www.ago-online.de) sowie eine umfangreiche S3-Leitlinie (www.leitlinienprogramm-onkologie.de) zu einer Erhöhung der Heilungsraten beim primären Mammakarzinom und damit zu einer Reduktion des Metastasierungsrisikos beigetragen. Die Therapieindividualisierung führt beim frühen Brustkrebs zu einer Vermeidung von Über- und Untertherapie und in der Metastasierung zu einer Verbesserung des Überlebens und der Lebensqualität. Die Subgruppen-spezifischen Therapieansätze sind publiziert bei Harbeck et al (1).

Wie rasch aktuell neue Evidenz und internationale Expertenempfehlungen in den klinischen Alltag übertragen werden und auch werden müssen, zeigt ein zusammenfassender Artikel zu den relevanten Strategieänderungen bei der Therapie des Mammakarzinoms im Jahr 2018 von Harbeck & Würstlein (2).

Im Zentrum einer individualisierten Diagnostik- und Therapieplanung für lokale Maßnahmen (Operation, Bestrahlung) wie Systemtherapie (Chemotherapie, zielgerichtete Therapie, Immuntherapie) steht die Patientin / der Patient (ab hier Patientin) mit ihren /seinen individuellen Besonderheiten und auf der Behandlerseite die interdisziplinäre Tumorkonferenz für jeden einzelnen Therapieschritt. Dies dient auch der Qualitätssicherung, der Prüfung immer individuellerer Studienoptionen und damit einer translationalen Forschung im Bereich Mammakarzinom, die eine sehr schnelle Übertragung neuer Evidenz in den klinischen Alltag möglich macht. Die Spitzenzentren der deutschen Krebsforschung werden hierfür mit Mitteln der Deutschen Krebshilfe in den CCCs finanziell und durch Netzwerkstrukturen unterstützt, so auch das CCC München. Neben Forschung im Bereich von Grundlagen und klinischer Forschung erhält die Versorgungsforschung hier zunehmend Relevanz bei der Analyse komplexer Strukturen und Veränderungen aus Sicht aller Beteiligten.

Die Zusammenarbeit von Gynäko-Onkologie, Radiologie, Strahlentherapie, Pathologie, Hämato-Onkologie, Plastischer Chirurgie, Genetik, Psychoonkologie, Palliativmedizin und einer Vielzahl weiterer Disziplinen sowie supportiven Berufsgruppen wie Breast Care Nurses oder onkologischer Fachpflege und die Kooperation in transsektoralen Netzwerken sowie mit vielen Zusatzangeboten wie beispielsweise der Selbsthilfe und regionale Netzwerke ermöglichen es, diesen Fortschritt rasch zu kommunizieren und bei der einzelnen Therapieentscheidung mit der Patientin zu berücksichtigen. Dabei kommen bei allen Beteiligten situationsadaptiert auch neue Medien zum Einsatz und können dazu beitragen, die Therapieindividualisierung zu unterstützen.

Damit steigt die Herausforderung der Aus- und Weiterbildung in vielen – auch neuen – Berufsgruppen der Onkologie und im gesamten Bereich der Diagnostik und Therapie des Mammakarzinoms (Abb. 1).

Patientenorientierte Versorgungskonzepte beim Mammakarzinom



Abb. 1: Die Patientin im Zentrum ihrer Versorgungsstrukturen

Einer unserer wesentlichen ärztlichen Aufträge in der Onkologie ist die translationale Forschung, die Verbindung also von Grundlagenforschung, klinischer Forschung und Versorgungsforschung und die optimale Implementierung aus dem Labor / der Idee zum Einsatz im Sinne einer personalisierten onkologischen Behandlung mit hoher Lebensqualität und Heilung oder Lebensverlängerung für die einzelne Patientin. Dies erfolgt in hohem Maße interdisziplinär und berufsgruppenübergreifend.

In dieser Habilitationsschrift werden exemplarisch Module zur Versorgungsoptimierung der Patientin mit der entsprechenden Evaluation vorgestellt und in den Kontext von Diagnostik und Therapie des Mammakarzinoms integriert (Teilprojekt 1: Spezielle Lebenssituation, Teilprojekt 2: Prognostische und prädiktive Marker beim frühen Mammakarzinom). Damit bilden die hier aufgeführten Daten Real-world-Situationen in den Brustzentren ab und berücksichtigen Strukturoptimierungsansätze im Bereich der translationalen Forschung (Teilprojekt 3: eHealth in der Onkologie, Teilprojekt 4: Module in der Ausbildung).

2. Teilprojekt 1: Spezielle Lebenssituationen

Im Laufe der letzten Jahre konnten wir am Brustzentrum der LMU in Zusammenarbeit mit dem Tumorregister München (www.tumorregister-muenchen.de) und der Projektgruppe Mammakarzinom des Tumorzentrums München (www.tumorzentrum-muenchen.de) Versorgungsstrukturen und leitliniengerechte Therapien in verschiedenen Patientenkohorten (junge Patientin, ältere Patientin, Männer mit Brustkrebs) an großen Fallzahlen mit Follow-Up prüfen und daraus Rückschlüsse auf die Versorgungsstrukturen und -qualität aber auch auf Defizite schließen. Diese Erkenntnisse fließen in Verbesserungen dieser Strukturen und bei der Erstellung neuer Studienprotokolle ein.

Publikation: Evaluation of Reproductive Concerns and Biographical Impact of Breast Cancer in Young Patients (3)

Wir befragten eigene Patientinnen am Brustzentrum der LMU München zu speziellen Beratungsangeboten an junge Brustkrebspatientinnen zu Themen wie Fertilitätserhalt, Kinderwunsch, genetischer Testung und analysierten die Auswirkungen von Brustkrebs auf biographische Parameter. 160 Patientinnen mit einer Brustkrebsdiagnose im Alter zwischen 18 und 40 Jahren und einer Behandlung im Brustzentrum der LMU München zwischen 2006 und 2013 sowie einem mittleren Zeitabstand zur Erstdiagnose von 4,3 Jahren nahmen an dieser Studie teil und erhielten einen selbst entwickelten Fragebogen zu den Themen Fertilitätserhalt, Familienplanung, genetische Testung, Kinderwunsch, Bedürfnisse der Kinder betroffener Mütter, Partnerschaft und Beruf. Die Ergebnisse zeigen, dass 76,4 % der Patientinnen retrospektiv zufrieden waren mit ihrer Entscheidung für oder gegen fertilitätserhaltende Maßnahmen. Im Verlauf berichteten 45,8 % der Frauen über Kinderwunsch, aber nur 21,7 % gaben an, die Familienplanung aktiv weiter zu verfolgen. 41,7 % der Patientinnen suchten weitere Beratungsangebote zu dieser Fragestellung im weiteren Lebenslauf nach primärer Brustkrebserkrankung. Die genetische Beratung (und Testung) wurde positiv bewertet. Des Weiteren konnte die Analyse zeigen, dass die Indikationsstellung einer (neo-)adjuvanten Chemotherapie erwartungsgemäß die Zeit bis zur Rückkehr in den Beruf verlängerte. 71,6 % der Patientinnen gaben keine Veränderung ihrer privaten Lebenssituation oder Partnerschaft an. Anhand dieser Ergebnisse definierten wir einen Zusatzberatungsbedarf für junge Frauen nach abgeschlossener Brustkrebsbehandlung bzw. im Verlauf der Nachsorge in den Bereichen Kinderwunsch und Elternschaft. Am eigenen Brustzentrum der LMU konnten diese Beratungsangebote durch Spezialsprechstunden sowie eine noch engere Vernetzung mit den Bereichen Zentrum für familiären Brustkrebs und gynäkologische Tumorerkrankungen, Fertiprotekt, Sozialdienst und Psychoonkologie erweitert werden, um so die Patientenzufriedenheit und die weitere Lebensplanung insbesondere in Bezug auf Kinderwunsch zu verbessern. Im Folgeprojekt wird prospektiv die Begleitung dieser Brustkrebspatientinnen unter dem 40. Lebensjahr ab Diagnosestellung multizentrisch evaluiert.

Publikation: Men With a “Woman’s Disease”: Stigmatization of Male Breast Cancer Patients – A Mixed Methods Analysis (4)

Im Rahmen der N-Male-Studie nehmen wir am größten nationalen Versorgungsforschungsprojekt zur Verbesserung der Beratung bei Männern mit Brustkrebserkrankung (www.krebshilfe.de) teil. Um die Stigmatisierung männlicher Brustkrebspatienten zu reduzieren, wäre mehr Öffentlichkeitsarbeit nötig sowie geschlechtsneutrale oder -spezifische Kommunikation in der auf weibliche

Patientenorientierte Versorgungskonzepte beim Mammakarzinom

Brustkrebspatientinnen orientierten Versorgungsstruktur. Dies beinhaltet auch spezielles Informationsmaterial, wie es im Rahmen der Studie entwickelt und allen Brustzentren zur Verfügung gestellt wurde, sowie Informationsaustausch mit den Kostenträgern, ebenfalls ein erfolgreiches Unterprojekt von N-Male.

3. Teilprojekt 2: Prognostische und prädiktive Marker beim frühen Mammakarzinom

In den letzten Jahren haben sich in der Subgruppe des Hormonrezeptor (HR) positiven frühen Mammakarzinoms Genexpressionsanalysen als Entscheidungshilfe für die adjuvante Therapieplanung bewährt und sind als solches auch in den internationalen und nationalen Leitlinien verankert.

Die Eskalation und Deeskalation von Therapien und insbesondere die Vermeidung von Über- und Untertherapie hier durch die Chemotherapie in Ergänzung zur antihormonellen Therapie sind in dieser großen Patientenpopulation ein wichtiger Beitrag zur Therapieindividualisierung.

Die folgenden drei Beiträge bilden die raschen Veränderungen in der Entscheidung für oder gegen adjuvante Chemotherapie mittels unterschiedlicher Testverfahren in den letzten zehn Jahren ab.

Publikation: Impact of guideline-based use of uPA/PAI-1 on patient outcome in intermediate-risk early breast cancer (5)

Im Gegensatz zu vielen anderen Markern konnte für uPA/PAI-1 bereits früh prospektiv die Evidenz für eine Therapieentscheidung für oder gegen adjuvante Chemotherapie belegt werden (6).

Ziel der von uns gezeigten Studie war es, den Einfluss eines leitliniengerecht eingesetzten Markers aus dem OP-Gewebe, hier uPA/PAI-1, auf den Krankheitsverlauf von Brustkrebspatientinnen in der sogenannten mittleren Risikosituation zu prüfen. 381 zwischen 2003 und 2011 im Brustzentrum Oberbayern behandelte primäre Brustkrebsfälle konnten retrospektiv identifiziert werden (N0, Hormonrezeptor positiv, G2, M0). Erfasst wurden die relevanten klinisch-pathologischen Faktoren, die Werte für uPA/PAI-1, das Disease free Survival (DFS) und Overall Survival (OS) mit entsprechenden Kaplan-Meier-Schätzwerten. Das mediane Follow-up lag bei 52,2 Monaten. Wir konnten darstellen, dass bei leitliniengerechtem Einsatz von uPA/PAI-1 die adjuvante Chemotherapie in 86,5 % der Fälle vermieden werden konnte, wenn die Werte niedrig waren (38,8 % des Kollektivs). Für diese Patientengruppe waren das 5-Jahres-DFS 99 % und das OS 95 % (Abb.2).

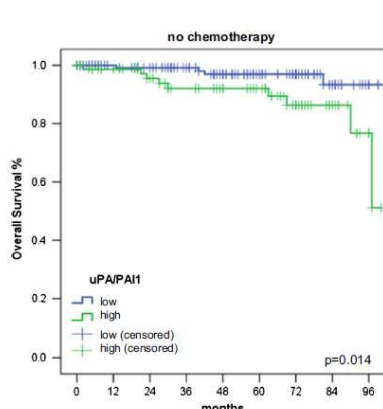


Fig. 3 OS according to low or high uPA/PAI-1 in patients without (neo-)adjuvant chemotherapy

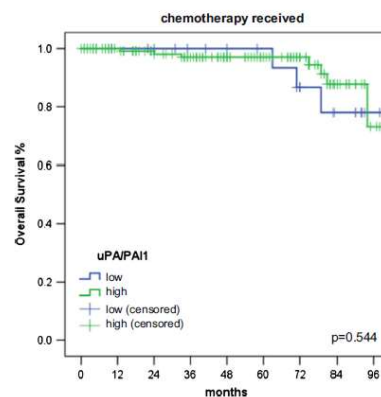


Fig. 4 OS according to low or high uPA/PAI-1 in patients with (neo-)adjuvant chemotherapy

Abbildung 2: OS in Abhängigkeit von uPA/PAI-1 niedrig bzw. hoch und mit bzw. ohne Chemotherapie (5)

Damit können bei leitliniengerechter Indikation und Berücksichtigung der Grenzwerte für uPA/PAI-1 bei der Mehrheit der Patientinnen mit mittlerem Risiko die adjuvante Chemotherapie und damit relevante Nebenwirkungen und Kosten ohne Nachteile beim Krankheitsverlauf vermieden werden. Patientinnen mit hohen uPA/PAI-1-Werten profitierten vom Einsatz der adjuvanten Chemotherapie und haben dann ein ähnlich gutes OS wie die Niedrigrisikogruppe ohne Chemotherapie. Damit kann anhand dieser großen Kohorte nochmals gezeigt werden, dass die Kombination aus klinisch-pathologischen Faktoren und uPA/PAI1 in der mittleren Risikosituation die Entscheidung der interdisziplinären Tumorkonferenz für oder gegen eine adjuvante Chemotherapie hervorragend unterstützen kann.

Dennoch hat sich aus Gründen der Praktikabilität (erforderlich ist Frischgewebe) der routinemäßige Einsatz einer uPA/PAI-1 Bestimmung national und international nicht etablieren lassen.

In den vergangenen Jahren sind die Genexpressionsanalysen an diese Stelle getreten, auch das Indikationsgebiet konnte auf bis zu drei betroffene Lymphknoten erweitert werden. Nach unseren Analysen kommen diese Testungen in ca. 22 % der primären Brustkrebsfälle in Frage, wenn über die Indikationsstellung der optimalen adjuvanten Therapie entschieden wird.

Den Einfluss solcher moderner, evidenzbasierter und prospektiv evaluierter Entscheidungshilfen auf Therapeuten wie Patientinnen prüfen sogenannte Decision-Impact-Studien.

In Zusammenarbeit mit der WSG (www.wsg-online.com), unserer nationalen Studiengruppe, konnten wir zu zwei der Testsysteme solche Decision-Impact-Studien durchführen.

Publikation: The West German Study Group Breast Cancer Intrinsic Subtype study: a prospective multicenter decision impact study utilizing the Prosigna assay for adjuvant treatment decision-making in estrogen-receptor-positive, HER2-negative early stage breast cancer (BCIST) (7)

Wir prüften den Einfluss der Prosigna®-Gensignatur auf die ärztliche adjuvante Therapieentscheidung im Vergleich der Therapieempfehlung vor versus nach Vorliegen der Prosigna-Zusatzinformationen. Sekundäre Studienziele waren der Einfluss des Prosigna Ergebnisses auf die Zufriedenheit bei Arzt und Patientin mit der Therapieempfehlung und das Vertrauen in diese, sowie die Analyse des Entscheidungskonflikts für oder gegen adjuvante Chemotherapie bei der Patientin mit standardisierten Testverfahren zu Angst, Konfliktverhalten und Lebensqualität. Eingeschlossen in diese multizentrische Studie (11 Brustzentren in Deutschland) wurden 198 Patientinnen (postmenopausal, HR positiv, HER2 negativ, N0). Die Therapieentscheidung vor Testergebnis basierte auf dem lokalen, leitlinienorientierten Standard des Zentrums. Die Prosigna-Analysen erfolgten in den beiden pathologischen Labors der WSG (Qualitätssicherungsmaßnahme). Die Fragebögen wurden von Ärzten und Patientinnen nach der Therapieempfehlung ohne Zusatzparameter sowie im Verlauf nach Vorliegen des Prosigna-Befunds bearbeitet. Prosigna konnte in 29,3 % der Fälle eine Diskordanz um intrinsischen Subtyp (Luminal A/B) im Vergleich zu den lokalen immunohistochemischen Einschätzungen aufzeigen und eine hohe Konkordanz zwischen den beiden Testlabors. In 18,2 % der Fälle erfolgte eine Änderung der Therapieempfehlung, davon in 11,1 % eine Indikationsstellung zur adjuvanten Chemotherapie (Abb. 3).

Patientenorientierte Versorgungskonzepte beim Mammakarzinom

Table 3. First scheduled adjuvant therapy recommendation pre- and post Prosigna.

Adjuvant therapy recommendation	Low Risk (N= 85)	Intermediate Risk (N= 70)	High Risk (N= 43)	TOTAL (N= 198)
Adjuvant treatment recommendation before Prosigna				
No CT	77	58	18	153
CT	8	12	25	45
Adjuvant treatment recommendation after Prosigna				
No CT	80	53	3	136
CT	5	17	40	62
Adjuvant treatment recommendation pre- and post Prosigna				
No CT to CT	0	7	15	22
CT to no CT	3	2	0	5
No CT to no CT	77	51	3	131
CT to CT (unchanged regimen)	5	5	21	31
CT to CT (changed regimen)	0	5	4	9

CT, chemotherapy.

Abbildung 3: Therapieempfehlung vor und nach Vorliegen des Prosigna-Testergebnisses (7)

Die Befragungen zeigten ein hohes Vertrauen ärztlicherseits in die additive Entscheidungshilfe (87,9 %). Die Patienten beschrieben eine Angstreduktion durch den Zusatztest und eine Verbesserung des emotionalen und funktionellen Wohlbefindens. Damit leistet diese Arbeit einen Beitrag zum besseren Verständnis der Arzt-Patienten-Interaktion bei der adjuvanten Therapieentscheidung und zeigt eine Verbesserung der Zufriedenheit mit der Therapiewahl auf Basis eines Zusatztests bei Therapeuten und Patientinnen.

Publikation: Strong impact of MammaPrint and Blueprint on treatment decisions in luminal early breast cancer: results of the WSG-PRIME study (8)

In einer zweiten Arbeit konnten wir bei 452 Patientinnen zeigen, dass MammaPrint und Blueprint einen hohen Einfluss auf die Therapieentscheidung bei frühem HR positiven Brustkrebs mit bis zu drei betroffenen Lymphknoten haben, und dies zu einer relevanten Änderung der adjuvanten Therapieplanung bei 29 % der Fälle führte (Abb. 4). In 93 % wurde die endgültige Therapieentscheidung auf Basis des Luminaltyps und der Risikoscores des Testergebnisses getroffen und damit eine individualisierte Therapieplanung klinisch umgesetzt. Für diese Arbeit wurden wir beim DKK 2018 für die Sitzung best abstracts Mammakarzinom ausgewählt.

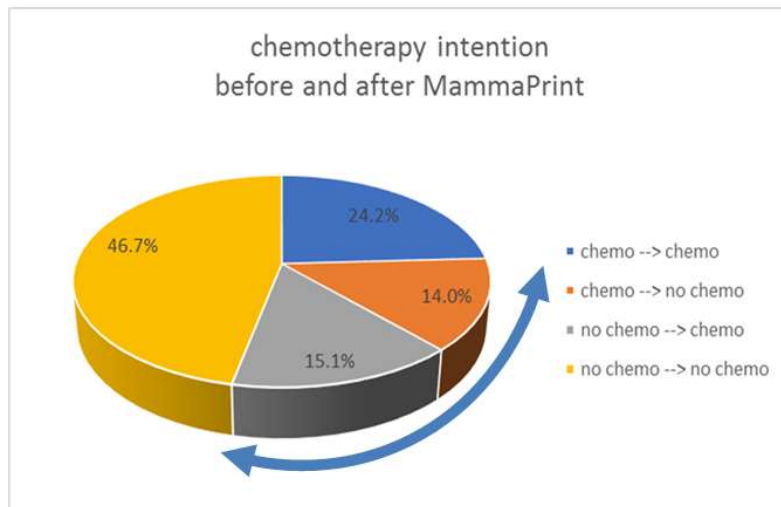


Abbildung 4: Empfehlung zur adjuvanten Chemotherapie bevor und nach Einfluss des MammaPrint Testergebnis (8)

Publikation: How Do patients Experience Individualized Medicine? A Qualitative Interview-based Study of Gene Expression Analysis in the Treatment of Breast Cancer (9)

In Kooperation mit dem Institut für Ethik, Geschichte und Theorie der Medizin der LMU entstand diese Arbeit. Hoffnungen und Erwartungen an die individualisierte Medizin wurden in Form von qualitativen explorativen Interviews bei acht Patientinnen analysiert, deren Therapieentscheidung auf Basis einer Genexpressionsanalyse beim Mammakarzinom getroffen wurde. Die Patientinnen gaben eine realistische Einschätzung von Möglichkeiten und Grenzen derartiger Zusatzparameter im „shared decision making“ Prozess zwischen Therapeuten und Patientin an. Die Notwendigkeit, psychosoziale Aspekte in solche Entscheidungsfindungen unter Berücksichtigung immer mehr individualisierter Therapieoptionen auf Basis molekulargenomischer Analysen zu integrieren, wurde ebenfalls verdeutlicht.

Seit der planB-Studie setzt die international renommierte Studiengruppe WSG Genexpressionsanalysen im Studienprotokoll und in der translationalen Forschung ein. Ich verweise hier auf die Publikationen zur planB-Studie und den ADAPT Studienpopulationen im Publikationsverzeichnis. Damit trägt unsere Forschungsgruppe zur Individualisierung von Subgruppen und den optimalen Therapieentscheidungen bei der Eskalation und zunehmend auch De-Eskalation von Systemtherapie-Indikationen bei. Damit wurden beim frühen Mammakarzinom relevante Veränderungen der Versorgungsstrukturen und-intensitäten von Brustkrebspatientinnen weltweit erreicht.

4. Teilprojekt 3: eHealth in der Onkologie

Durch die somit beispielhaft skizzierten individualisierten Versorgungs- und Therapieangebote an die Patientinnen und Patienten, durch die steigenden Ansprüche an Autonomie und Mitbestimmung, durch Veränderungen der Therapieoptionen in Applikationsform (oral versus i. v.) und der verlängerten Therapiedauer (Erweiterung der Adjuvanz; Verlängerung von PFS in der Metastasierung) und personelle Ressourcenverknappung auf der Seite der Therapeuten (Ärzte und Pflege) werden neue Konzepte zur Interaktion Therapieteam/Patient in der Onkologie und zur Reaktion auf PRO (patient reported outcomes) notwendig.

Im Projekt CANKADO (www.cankado.com), das von uns mit entwickelt wird, konnten wir früh mit modernen Unterstützungsmodulen bei der Betreuung onkologischer Patienten Erfahrung gewinnen.

In einem ersten Teilprojekt haben wir die Einschätzung von Ärzten, Pflegekräften und Brustkrebspatientinnen zur multimodalen Interaktion evaluiert, um daraus Erkenntnisse für die Implementierung der mittlerweile multiplen laufenden Studienprojekte in unterschiedlichen onkologischen Entitäten zu gewinnen. Ziel ist eine interaktive eHealth Plattform, die die individuellere Patientenbegleitung im Krankheitsverlauf ermöglicht. Dies bewirkt insbesondere eine Erhöhung der Therapieadhärenz und damit auch möglicherweise des Outcomes und gleichzeitig eine Anpassung der Ressourcen der Therapeuten an den unterschiedlichen Patientenbedarf.

Publikation: eHealth Acceptance and New Media Preferences for Therapy Assistance Among Breast Cancer Patients (10)

In einer ersten Arbeit zur Anwendung von eHealth (electronic health) und mHealth (mobile communication-based health care) haben wir uns die Frage gestellt, wie soziodemographische Faktoren, Gesundheitsstatus, Mediennutzungsverhalten und Interesse an der interaktiven Nutzung moderner Medien in der Therapieführung von Patientinnen mit Brustkrebs eingeschätzt werden. 168 Studienteilnehmerinnen haben Fragen zu soziodemographischen Faktoren, Krankheitssituation, Mediengebrauch und Umgang mit neuen Kommunikationstechnologien auch im gesundheitspezifischen Zusammenhang beantwortet. Gezeigt werden konnte bereits in dieser Umfrage 2012 eine hohe Internetnutzung (95,8 %) in Brustkrebs-spezifischen Fragestellungen. 67,3 % der Teilnehmer waren interessiert an einer Therapiebegleitung via Internet, weniger (25 %) über Smartphone, 73,2 % über Callcenter. Insbesondere Patientinnen in den ersten Behandlungsjahren interessierten sich für diese Zusatzoptionen im therapeutischen Dreieck zwischen Patientin, behandelndem Arzt / Onkologen und Pflegekräften (Abb. 5).

Patientenorientierte Versorgungskonzepte beim Mammakarzinom

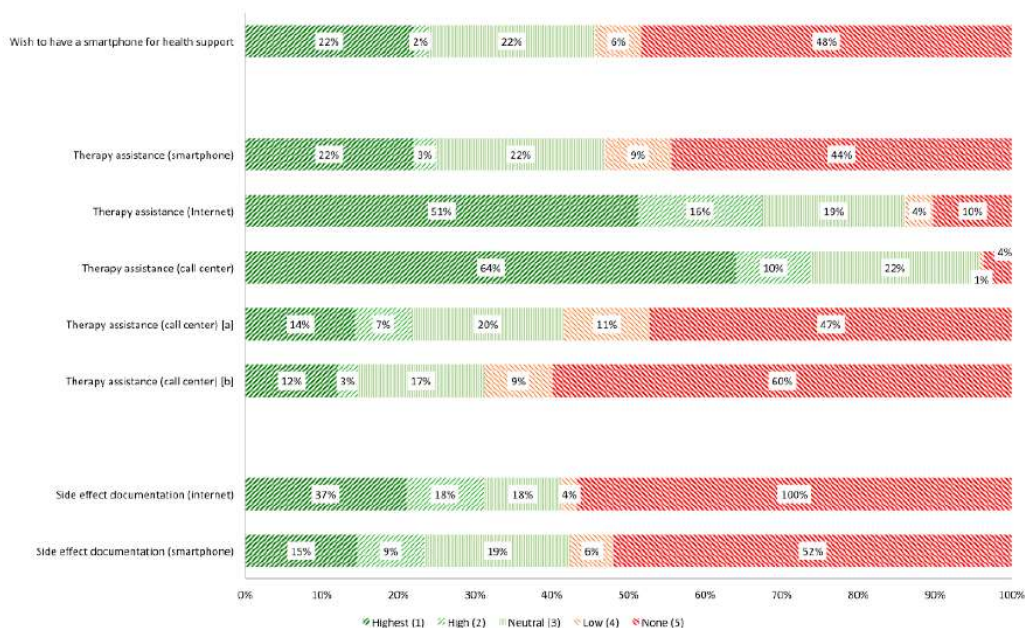


Abbildung 5: Einstellung von Brustkrebspatientinnen zu neuen Kommunikationsstrukturen in der Onkologie (10)

Daraus konnten wir wichtige Rückschlüsse für neue Studienansätze unter Optimierung der Patienten-Therapeuten-Kommunikation mit dem Ziel erhöhter Adhärenz und Therapie- und Kommunikationsindividualisierung ziehen.

Publikation: eHealth in Modern Patient-Caregiver Communication: High Rate of Acceptance Among Physicians for Additional Support of Breast Cancer Patients During Long-Term Therapy (11)

Diese Publikation zeigt ebenfalls für die Ausgangssituation von Cankado 2012/13 erste Daten zum Nutzungsverhalten moderner Kommunikationsmedien auch im beruflichen Umfeld aus Sicht der Ärzte / Onkologen. 120 Ärzte, die an der Behandlung von Brustkrebs beteiligt sind, nahmen an der Evaluation teil. Auch hier wurden validierte Fragebögen sowie zusätzliche Fragebögen der Studiengruppe mit der Zielsetzung eingesetzt, Faktoren für eine Kommunikationserleichterung zwischen Arzt und Patientin zu identifizieren. 99,2 % nutzten das Internet regelmäßig, davon auch 98,3 % für medizinische Fragestellungen, es zeigte sich bereits 2012 eine hohe Nutzung von Smartphones auch in diesem Kontext (73,1 %). Im Zusammenhang mit Patientenunterstützungssystemen bevorzugten 66,4 % das Internet als Basis, 71,2 % waren interessiert am Austausch bezüglich Nebenwirkungen über moderne Medien.

Damit postulierten wir für weitere Studienprotokolle ein hohes Interesse ärztlicherseits an modernen Modulen in der Arzt-Therapeuten-Patienten-Kommunikation in der Onkologie mit dem Ziel, Ressourcen optimal einzusetzen, Adhärenz zu erhöhen und damit die patientenorientierte Versorgung und Verbesserung von Lebensqualität und optimalerweise auch von Lebenszeit zu optimieren.

Inzwischen läuft in Deutschland in der Entität metastasiertes Mammakarzinom und unter Leitung u. a. der WSG die erste nationale Studie, in der ein eHealth-Modul von Cankado zur Dokumentation von PRO unter oraler Therapie eingesetzt wird: die PreCycle Studie

(Multicenter, randomized phase IV intergroup trial to evaluate the impact of e Health-based patient reported outcome (PRO) assessment on quality of life in patients with hormone receptor positive, HER2 negative locally advanced or metastatic breast cancer treated with Palbociclib and an aromatase inhibitor- or Palbociclib and Fulvestrant) (Abb. 6).

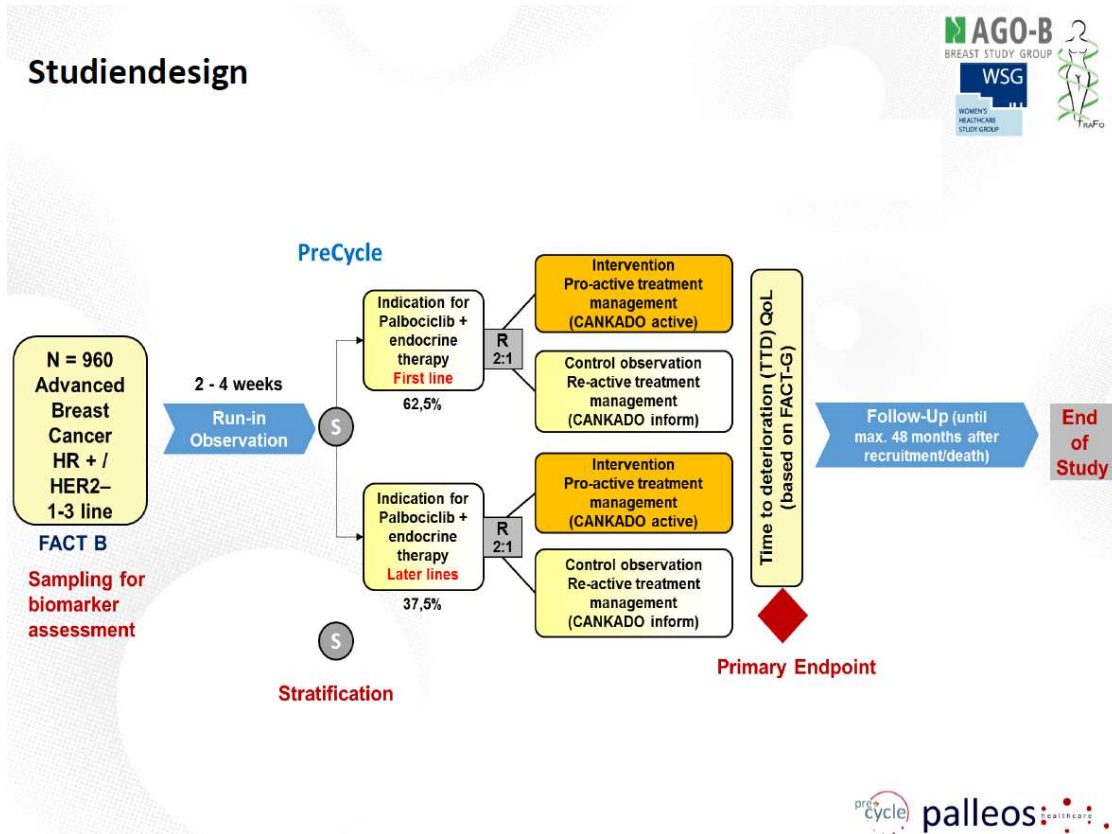


Abbildung 6: Studiendesign PreCycle (www.precycle.info)

Die routinemäßige Implementierung von eHealth-Modulen ist ein wichtiger Schritt in Richtung einer patientenorientierten Versorgung.

5. Teilprojekt 4: Ausbildungsmodule

Moderne Onkologie erfordert eine hohe Fachexpertise aller Beteiligten. Insbesondere unter Berücksichtigung einer zunehmenden Individualisierung, rascher Implementierungen neuer Strukturen, Diagnostiken und Therapien und sich verändernder transsektoraler Versorgungsstrukturen sowie neuen Voraussetzungen der Lehre und Ausbildung auch in neuen Berufsgruppen spielen Flächendeckung, Standardisierung und Qualitätssicherung eine zunehmende Rolle.

Folgende Arbeiten leisten einen Beitrag zur Evaluation und Verbesserung in der Ausbildung:

Publikation: Evaluation of the nationwide DEGUM breast ultrasound training program (12)

Ziel dieser Arbeit war es, die standardisierte Qualität der deutschlandweiten Mammasonographie-Ultraschallkurse zu validieren. Dabei hält Deutschland einen sehr hohen Standard in der Ausbildung zur Sonographie vor.

Anhand von 10 Kriterien und unter Berücksichtigung der KBV-Empfehlungen zur Mammasonographie wurden die Ultraschallkurse der DEGUM (Deutsche Gesellschaft für Ultraschall in der Medizin) sowie die verwendeten Kursmaterialien analysiert. Wir konnten zeigen, dass die Ausbilderqualifikationen, die Zeiteinheiten und die Ratio Kursteilnehmer pro Einheit bzw. Ausbilder und pro Gerät und die Kursthemen bis auf eine Ausnahme flächendeckend eingehalten wurden. Das Stufenschema der DEGUM wurde hingegen nicht konsequent erfüllt. Hier wurden in der Folge seitens der DEGUM anhand unserer Kriterien die Definitionen konkretisiert, Kontrollen verschärft und Logbücher eingeführt. Damit hat diese Arbeit dazu beigetragen, die Ausbildungsqualität im Rahmen des DEGUM-Stufenschemas Mammadiagnostik zu verbessern. Für diese Arbeit habe ich 2014 den Förderpreis der DEGUM erhalten.

Publikation: Evaluation of an interdisciplinary palliative care inhouse training for professionals in gynecological oncology (13)

Kann ein interdisziplinäres Training des gesamten onkologischen Teams (Ärzte und Pflegekräfte) die Qualität der Versorgung palliativer Patienten in der Onkologie verbessern und eine frühere Integration von palliativer Versorgung erreichen? Dieser Fragestellung sind wir zusammen mit dem Team der Klinik für Palliativmedizin, LMU, nachgegangen und haben das Weiterbildungscurriculum und den Langzeiteffekt evaluiert. Im Rahmen des halbjährigen Curriculums wurden Prinzipien der palliativmedizinischen Versorgung, Symptomkontrolle und Kommunikation interaktiv gelehrt. Die Eigeneinschätzung der Kompetenz wurde vor Kursbeginn (ISPG-1) (ISPG= inhouse seminar palliative care in gynecology), nach Kursabschluss (ISPG-2) und 6 Monate nach abgeschlossenem Kurs (ISPG-3) ausgewertet. Von den 31 Kursteilnehmern der Frauenklinik-Tageskliniken konnten 87,1 % für ISPG-1, respektive 64,5 % für ISPG-2 und 45,2 % für ISPG-3 ausgewertet werden. 46 % gaben eine erhöhte Kompetenz im Verlauf sowie eine Notwendigkeit zur früheren Integration von Palliativmedizin an. In der Folge wurde dieses Modellprojekt in das Konzept Palliativansprechpartner im Klinikum der LMU übertragen und konnte als fester Bestandteil ins PEKUM w(Personalentwicklung am Klinikum der LMU) implementiert werden.

Mit dem Ziel einer optimalen Ressourcennutzung auf Seiten der Behandler (Ärzte wie Pflegekräfte) und der Patientinnen und deren Lebenssituation und -umfeld werden aktuell

Patientenorientierte Versorgungskonzepte beim Mammakarzinom

Strategien zur Implementierung oraler Tumorthérapien (OTT) entwickelt. Dabei spielen auch die unter 4. beschriebenen e Health-Module eine Rolle.

Laufende Projekte unserer Versorgungsforschung im Brustzentrum und im überregionalen Netzwerk widmen sich den speziellen Herausforderungen der OTT und damit einer wichtigen Weichenstellung für die zukünftige Onkologie (www.lmu-brustzentrum.de).

6. Zusammenfassung

Im interdisziplinären und individuellen Setting der Diagnostik und Therapie beim Mammakarzinom ermöglicht es die Versorgungsforschung, auf Individualisierung bei der Patientin durch Anpassung des Systems sowie bei der Veränderung des Systems mit Verbesserungen bei der einzelnen Patientin zu reagieren. Modellhaft analysiert oder implementiert trägt die Versorgungsforschung so zu einer zeitnahen, flächendeckenden Verbesserung der real-world Struktur- und Ergebnisqualität beim Mammakarzinom bei und kann oft in andere onkologische Teilbereiche übertragen werden.

7. Literaturverzeichnis

1

Breast Cancer

Harbeck N, Gnant M

Lancet, November 16, 2016 [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31891-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31891-8)

2

Breast Cancer in 2018, Year in Review: Truly personalized therapy- an end of the era of one size fits all

Harbeck N, **Wuerstlein R**

Nature Reviews, Clinical Oncology

<https://doi.org/10.1038/s41571-018-0165-1>

3

Evaluation of Reproductive Concerns and Biographical Impact of Breast Cancer in Young Patients

Burgmann M, Hermelink K, Farr A, van Meegen F, Heiduschk A, Engel J, Kolben T, Degenhardt T, Ditsch N, Mahner S, Harbeck N, **Würstlein R**

Breast Care, 2018 Feb, 12. [10.1159/000481340](https://doi.org/10.1159/000481340).

4

Men With a “Woman’s Disease”: Stigmatization of Male Breast Cancer Patients—A Mixed Methods Analysis

Evamarie Midding, Sarah Maria Halbach, Christoph Kowalski,

Rainer Weber, **Rachel Würstlein** and Nicole Ernstmann

American Journal of Men’s Health

1–14 , <https://doi.org/10.1177/1557988318799025>

5

Impact of guideline-based use of uPA/PAI-1 on patient outcome in intermediate-risk early breast cancer.

Kolben T, Augustin D, Armbrust R, Kolben TM, Degenhardt T, Burgmann M, Goess C, Ditsch N, Kates R, Harbeck N, **Wuerstlein R**

Breast Cancer Res Treat. 2016 Jan;155(1):109-15. doi: [10.1007/s10549-015-3653-3](https://doi.org/10.1007/s10549-015-3653-3). Epub 2015 Dec 7.

6

Ten-year analysis of the prospective multicentre Chemo-N0 trial validates American Society of Clinical Oncology (ASCO)-recommended biomarkers uPA and PAI-1 for therapy decision making in node-negative breast cancer patients

Harbeck N, Schmitt M, Meisner C, Friedel C, Untch M, Schmidt M, Sweep CG, Lisboa BW, Lux MP, Beck T, Hasmüller S, Kiechle M, Jänicke F, Thomssen C; Chemo-N 0 Study Group. Eur J Cancer, 2013 May;49(8):1825-35. doi: [10.1016/j.ejca.2013.01.007](https://doi.org/10.1016/j.ejca.2013.01.007). Epub 2013 Mar 13.

7

The West German Study Group Breast Cancer Intrinsic Subtype study: a prospective multicenter decision impact study utilizing the Prosigna assay for adjuvant treatment decision-making in estrogen-receptor-positive, HER2-negative early-stage breast cancer

Wuerstlein R, Sotlar K, Gluz O, Otremba B, von Schumann R, Witzel I, Schindlbeck C, Janni W, Schem C, Bauerfeind I, Hasmueller S, Tesch H, Paulenz A, Ghali N, Orujov E, Kates RE, Cowens W, Hornberger J, Pelz E, Harbeck N

Curr Med Res Opin. 2016 Jul;32(7):1217-24. doi: [10.1185/03007995.2016.1166102](https://doi.org/10.1185/03007995.2016.1166102). Epub 2016 Mar 30.

8

Strong impact of MammaPrint and Blueprint on treatment decisions in luminal early breast cancer: results of the WSG-PRIME study.

Wuerstlein R, Kates R, Gluz O, Grischke EM, Schem C, Thill M, Hasmueller S, Köhler A, Otremba B, Griesinger F, Schindlbeck C, Trojan A, Otto F, Knauer M, Pusch R, Harbeck N; WSG-PRIME investigators in Germany, Austria, Switzerland.

Breast Cancer Res Treat. 2019 Feb 22. doi: 10.1007/s10549-018-05075-x. [Epub ahead of print]

9

How Do Patients Experience Individualized Medicine? A Qualitative Interview-based Study of Gene Expression Analyses in the Treatment of Breast Cancer.

Schleidgen S, Thiersch S, **Wuerstlein R**, Marckmann G

Geburtshilfe Frauenheilkd. 2017 Sep;77(9):984-992. doi: 10.1055/s-0043-115396. Epub 2017 Sep 25.

10

EHealth Acceptance and New Media Preferences for Therapy Assistance Among Breast Cancer Patients.

Drewes C, Kirkovits T, Schiltz D, Schinkoethe T, Haidinger R, Goldmann-Posch U, Harbeck N, **Wuerstlein R**

JMIR Cancer. 2016 Sep 14;2(2): e13. doi: 10.2196/cancer.5711.

11

EHealth in Modern Patient-Caregiver Communication: High Rate of Acceptance Among Physicians for Additional Support of Breast Cancer Patients During Long-Term Therapy.

Kirkovits T, Schinkoethe T, Drewes C, Gehring C, Bauerfeind I, Harbeck N, **Wuerstlein R**

JMIR Cancer. 2016 Sep 19;2(2): e14. doi: 10.2196/cancer.5132.

12

Evaluation of the nationwide DEGUM breast ultrasound training program

Würstlein R, Degenhardt F, Duda V, Madjar H, Merz E, Munding A, Ohlinger R, Peisker U, Schulz-Wendtland R, Warm M, Hahn M

Ultraschall Med. 2014 Aug;35(4):345-9. doi: 10.1055/s-0034-1366088. Epub 2014 Feb 21. German.

13

Evaluation of an interdisciplinary palliative care inhouse training for professionals in gynecological oncology.

Kolben T, Haberland B, Degenhardt T, Burgmann M, Koenig A, Kolben TM, Ulbach K, Mahner S, Bausewein C, Harbeck N, **Wuerstlein R**

Arch Gynecol Obstet. 2018 Mar;297(3):767-773. doi: 10.1007/s00404-018-4681-0. Epub 2018 Jan 23.

8. Publikationsverzeichnis / Originalarbeiten (Stand 02/19)

1. Originalarbeiten als Erst- oder Letztautorin

Strong impact of MammaPrint and BluePrint on treatment decisions in luminal early breast cancer: results of the WSG-PRIME study.

Wuerstlein R, Kates R, Gluz O, Grischke EM, Schem C, Thill M, Hasmueller S, Köhler A, Otremba B, Griesinger F, Schindlbeck C, Trojan A, Otto F, Knauer M, Pusch R, Harbeck N; WSG-PRIME investigators in Germany, Austria, Switzerland.

Breast Cancer Res Treat. 2019 Feb 22. doi: 10.1007/s10549-018-05075-x. [Epub ahead of print]

Journal Impact Factor: 3.605

Evaluation of Reproductive Concerns and Biographical Impact of Breast Cancer in Young Patients.

Burgmann M, Hermelink K, Farr A, van Meegen F, Heiduschk A, Engel J, Kolben T, Degenhardt T, Ditsch N, Mahner S, Harbeck N, **Würstlein R**.

Breast Care (Basel). 2018 Apr;13(2):126-130. doi: 10.1159/000481340. Epub 2018 Feb 1.

Journal Impact Factor: 2,028

Evaluation of an interdisciplinary palliative care inhouse training for professionals in gynecological oncology.

Kolben T, Haberland B, Degenhardt T, Burgmann M, Koenig A, Kolben TM, Ulbach K, Mahner S, Bausewein C, Harbeck N, **Wuerstlein R**.

Arch Gynecol Obstet. 2018 Mar;297(3):767-773. doi: 10.1007/s00404-018-4681-0. Epub 2018 Jan 23.

PMID: 29362923

Journal Impact Factor: 2.09

EHealth Acceptance and New Media Preferences for Therapy Assistance Among Breast Cancer Patients.

Drewes C, Kirkovits T, Schiltz D, Schinkoethe T, Haidinger R, Goldmann-Posch U, Harbeck N, **Wuerstlein R**.

JMIR Cancer. 2016 Sep 14;2(2):e13. doi: 10.2196/cancer.5711.

PMID: 28410189

Journal Impact Factor: 5.175

eHealth in Modern Patient-Caregiver Communication: High Rate of Acceptance Among Physicians for Additional Support of Breast Cancer Patients During Long-Term Therapy.

Kirkovits T, Schinkoethe T, Drewes C, Gehring C, Bauerfeind I, Harbeck N, **Wuerstlein R**.

JMIR Cancer. 2016 Sep 19;2(2):e14. doi: 10.2196/cancer.5132.

PMID: 28410173

Journal Impact Factor: 5.175

The West German Study Group Breast Cancer Intrinsic Subtype study: a prospective multicenter decision impact study utilizing the Prosigna assay for adjuvant treatment decision-making in estrogen-receptor-positive, HER2-negative early-stage breast cancer.

Wuerstlein R, Sotlar K, Gluz O, Otremba B, von Schumann R, Witzel I, Schindlbeck C, Janni W, Schem C, Bauerfeind I, Hasmueller S, Tesch H, Paulenz A, Ghali N, Orujov E, Kates RE, Cowens W, Hornberger J, Pelz E, Harbeck N.

Curr Med Res Opin. 2016 Jul;32(7):1217-24. doi: 10.1185/03007995.2016.1166102. Epub 2016 Mar 30.

PMID: 26971372

Journal Impact Factor: 2.757

Impact of guideline-based use of uPA/PAI-1 on patient outcome in intermediate-risk early breast cancer.

Kolben T, Augustin D, Armbrust R, Kolben TM, Degenhardt T, Burgmann M, Goess C, Ditsch N, Kates R, Harbeck N, **Wuerstlein R**.

Breast Cancer Res Treat. 2016 Jan;155(1):109-15. doi: 10.1007/s10549-015-3653-3. Epub 2015 Dec 7.

PMID: 26643086

Journal Impact Factor: 3.626

Evaluation of the nationwide DEGUM breast ultrasound training program

Würstlein R, Degenhardt F, Duda V, Madjar H, Merz E, Munding A, Ohlinger R, Peisker U, Schulz-Wendtland R, Warm M, Hahn M.

Ultraschall Med. 2014 Aug;35(4):345-9. doi: 10.1055/s-0034-1366088. Epub 2014 Feb 21. German.

PMID: 24563421

Journal Impact Factor: 4.924

2. Originalarbeiten als Koautorin

Safety of trastuzumab emtansine (T-DM1) in patients with HER2-positive advanced breast cancer: Primary results from the KAMILLA study cohort 1.

Montemurro F, Ellis P, Anton A, Wuerstlein R, Delaloge S, Bonnetterre J, Quenel-Tueux N, Linn SC, Irahara N, Donica M, Lindegger N, Barrios CH.

Eur J Cancer. 2019 Jan 29;109:92-102. doi: 10.1016/j.ejca.2018.12.022. [Epub ahead of print]

PMID: 30708264

Journal Impact Factor: 2.104

Correction to: Reducing chemotherapy use in clinically high-risk, genomically low-risk pN0 and pN1 early breast cancer patients: five-year data from the prospective, randomised phase 3 West German Study Group (WSG) PlanB trial.

Nitz U, Gluz O, Christgen M, Kates RE, Clemens M, Malter W, Nuding B, Aktas B, Kuemmel S, Reimer T, Stefek A, Lorenz-Salehi F, Krabisch P, Just M, Augustin D, Liedtke C, Chao C, Shak S, **Wuerstlein** R, Kreipe HH, Harbeck N.

Breast Cancer Res Treat. 2019 Jan 10. doi: 10.1007/s10549-018-05105-8. [Epub ahead of print]

PMID: 30632020

Journal Impact Factor: 3.605

Association between breast cancer risk factors and molecular type in postmenopausal patients with hormone receptor-positive early breast cancer.

Wunderle M, Pretscher J, Brucker SY, Volz B, Hartmann A, Fiessler C, Hein A, Häberle L, Jud SM, Lux MP, Janni W, Loehberg CR, Hartkopf AD, Walter CB, Baake G, Fridman A, Malter W, **Wuerstlein** R, Harbeck N, Hoffmann O, Kümmel S, Martin B, Thomssen C, Graf H, Wolf C, Bayer CM, Hack CC, Almstedt K, Gass P, Heindl F, Brodkorb TF, Nabieva N, Lindner C, Kolberg HC, Krabisch P, Weigel M, Steinfeld-Birg D, Kohls A, Brucker C, Schulz V, Fischer G, Pelzer V, Wallwiener D, Rack B, Fehm T, Rody A, Maass N, Beckmann MW, Fasching PA, Rauh C.

Breast Cancer Res Treat. 2019 Jan 2. doi: 10.1007/s10549-018-05115-6. [Epub ahead of print]

PMID: 30603996

Journal Impact Factor: 3.605

Men With a "Woman's Disease": Stigmatization of Male Breast Cancer Patients-A Mixed Methods Analysis.

Midding E, Halbach SM, Kowalski C, Weber R, **Würstlein** R, Ernstmann N.

Am J Mens Health. 2018 Nov;12(6):2194-2207. doi: 10.1177/1557988318799025. Epub 2018 Sep 15.

PMID: 30222029

Journal Impact Factor: 2.141

Treatment and outcomes of patients in the Brain Metastases in Breast Cancer Network Registry.

Witzel I, Laakmann E, Weide R, Neunhöffer T, Park-Simon TJ, Schmidt M, Fasching PA, Hesse T, Polasik A, Mohrmann S, Würschmidt F, Schem C, Bechtner C, **Würstlein** R, Fehm T, Möbus V, Burchardi N, Loibl S, Müller V.

Eur J Cancer. 2018 Oct;102:1-9. doi: 10.1016/j.ejca.2018.07.004. Epub 2018 Aug 9.

PMID: 30099223

Journal Impact Factor: 2.104

Therapy Landscape in Patients with Metastatic HER2-Positive Breast Cancer: Data from the PRAEGNANT Real-World Breast Cancer Registry.

Lux MP, Nabieva N, Hartkopf AD, Huober J, Volz B, Taran FA, Overkamp F, Kolberg HC, Hadji P, Tesch H, Häberle L, Ettl J, Lüftner D, Wallwiener M, Müller V, Beckmann MW, Belleville E, Wimberger P, Hielscher C, Geberth M, Abenhardt W, Kurbacher C, **Wuerstlein** R, Thomssen C, Untch M, Fasching PA, Janni W, Fehm TN, Wallwiener D, Schneeweiss A, Brucker SY.

Cancers (Basel). 2018 Dec 21;11(1). pii: E10. doi: 10.3390/cancers11010010.

PMID: 30577662

Journal Impact Factor: 5.326

Recover your smile: Effects of a beauty care intervention on depressive symptoms, quality of life, and self-esteem in patients with early breast cancer.

Richard A, Harbeck N, **Wuerstlein** R, Wilhelm FH.

Psychooncology. 2018 Dec 4. doi: 10.1002/pon.4957. [Epub ahead of print]

PMID: 30511433

Journal Impact Factor: 3.455

Treatment and outcomes of patients in the Brain Metastases in Breast Cancer Network Registry.

Witzel I, Laakmann E, Weide R, Neunhöffer T, Park-Simon TJ, Schmidt M, Fasching PA, Hesse T, Polasik A, Mohrmann S, Würschmidt F, Schem C, Bechtner C, **Würstlein** R, Fehm T, Möbus V, Burchardi N, Loibl S, Müller V.

Eur J Cancer. 2018 Oct;102:1-9. doi: 10.1016/j.ejca.2018.07.004. Epub 2018 Aug 9.

PMID: 30099223

Journal Impact Factor: 2.104

Pattern of care of adjuvant radiotherapy in male breast cancer patients in clinical practice: an observational study.

Rogowski P, Schönecker S, Pazos M, Reitz D, Braun M, Pölcher M, Hanusch C, **Wuerstlein** R, Harbeck N, Mahner S, Belka C, Corradini S.

Strahlenther Onkol. 2018 Jul 25. doi: 10.1007/s00066-018-1337-8. [Epub ahead of print]

PMID: 30046931

ABC4 Consensus: Assessment by a German Group of Experts.

Harbeck N, Lüftner D, Marschner N, Untch M, Augustin D, Briest S, Ettl J, Haidinger R, Müller L, Müller V, Ruckhäberle E, **Wuerstlein** R, Thomssen C.

Breast Care (Basel). 2018 Mar;13(1):48-58. doi: 10.1159/000486722. Epub 2018 Feb 15.

PMID: 29950968

Journal Impact Factor: 2,028

Influence of side-effects on early therapy persistence with letrozole in post-menopausal patients with early breast cancer: Results of the prospective EvAluate-TM study.

Nabieva N, Fehm T, Häberle L, de Waal J, Rezai M, Baier B, Baake G, Kolberg HC, Guggenberger M, Warm M, Harbeck N, **Wuerstlein** R, Deuker JU, Dall P, Richter B, Wachsmann G, Brucker C, Siebers JW, Popovic M, Kuhn T, Wolf C, Vollert HW, Breitbach GP, Janni W, Landthaler R, Kohls A, Rezek D, Noesselt T, Fischer G, Henschen S, Praetz T, Heyl V, Kühn T, Krauss T, Thomssen C, Hohn A, Tesch H, Mundhenke C, Hein A, Hack CC, Schmidt K, Belleville E, Brucker SY, Kümmel S, Beckmann MW, Wallwiener D, Hadji P, Fasching PA.

Eur J Cancer. 2018 Apr 18;96:82-90. doi: 10.1016/j.ejca.2018.03.020. [Epub ahead of print]

PMID: 29679775

Journal Impact Factor: 2.104

EP3 (prostaglandin E2 receptor 3) expression is a prognostic factor for progression-free and overall survival in sporadic breast cancer.

Semmlinger A, von Schoenfeldt V, Wolf V, Meuter A, Kolben TM, Kolben T, Zeder-Goess C, Weis F, Gallwas J, **Wuerstlein** R, Hermelink K, Schmoeckel E, Harbeck N, Mayr D, Mahner S, Jeschke U, Ditsch N.

BMC Cancer. 2018 Apr 16;18(1):431. doi: 10.1186/s12885-018-4286-9.
PMID: 29661238

Journal Impact Factor: 3.77

Influence of patient and tumor characteristics on early therapy persistence with letrozole in postmenopausal women with early breast cancer: results of the prospective Evaluate-TM study with 3941 patients.

Nabieva N, Kellner S, Fehm T, Häberle L, de Waal J, Rezai M, Baier B, Baake G, Kolberg HC, Guggenberger M, Warm M, Harbeck N, **Wuerstlein R**, Deuker JU, Dall P, Richter B, Wachsmann G, Brucker C, Siebers JW, Fersis N, Kuhn T, Wolf C, Vollert HW, Breitbach GP, Janni W, Landthaler R, Kohls A, Rezek D, Noesselt T, Fischer G, Henschen S, Praetz T, Heyl V, Kühn T, Krauss T, Thomssen C, Hohn A, Tesch H, Mundhenke C, Hein A, Rauh C, Bayer CM, Jacob A, Schmidt K, Belleville E, Brucker SY, Kümmel S, Beckmann MW, Wallwiener D, Hadji P, Fasching PA.

Ann Oncol. 2018 Jan 1;29(1):186-192. doi: 10.1093/annonc/mdx630.

PMID: 29045642

Journal Impact Factor: 11.855

Treatment landscape of advanced breast cancer patients with hormone receptor positive HER2 negative tumors - Data from the German PRAEGNANT breast cancer registry.

Hartkopf AD, Huober J, Volz B, Nabieva N, Taran FA, Schwitulla J, Overkamp F, Kolberg HC, Hadji P, Tesch H, Häberle L, Ettl J, Lux MP, Lüftner D, Wallwiener M, Müller V, Beckmann MW, Belleville E, Wimberger P, Hielscher C, Geberth M, Fersis N, Abenhardt W, Kurbacher C, **Wuerstlein R**, Thomssen C, Untch M, Fasching PA, Janni W, Fehm TN, Wallwiener D, Brucker SY, Schneeweiss A.

Breast. 2018 Feb; 37:42-51. doi: 10.1016/j.breast.2017.10.002. Epub 2017 Oct 26.

PMID: 29100043

Journal Impact Factor: 2.801

Comparison of Neoadjuvant Nab-Paclitaxel+Carboplatin vs Nab-Paclitaxel+Gemcitabine in Triple-Negative Breast Cancer: Randomized WSG-ADAPT-TN Trial Results.

Gluz O, Nitz U, Liedtke C, Christgen M, Grischke EM, Forstbauer H, Braun M, Warm M, Hackmann J, Uleer C, Aktas B, Schumacher C, Bangemann N, Lindner C, Kuemmel S, Clemens M, Potenberg J, Staib P, Kohls A, von Schumann R, Kates R, Kates R, Schumacher J, **Wuerstlein R**, Kreipe HH, Harbeck N.

J Natl Cancer Inst. 2017 Dec 8. doi: 10.1093/jnci/djx258. [Epub ahead of print]

PMID: 29228315

Journal Impact Factor: 12.589

How Do Patients Experience Individualized Medicine? A Qualitative Interview-based Study of Gene Expression Analyses in the Treatment of Breast Cancer.

Schleidgen S, Thiersch S, **Wuerstlein R**, Marckmann G.

Geburtshilfe Frauenheilkd. 2017 Sep;77(9):984-992. doi: 10.1055/s-0043-115396. Epub 2017 Sep 25.

PMID: 28959062

Journal Impact Factor: 1.175

De-escalation strategies in HER2-positive early breast cancer (EBC): Final analysis of the WSG-ADAPT HER2+/HR- phase II trial: Efficacy, safety, and predictive markers for 12-weeks of neoadjuvant dual blockade with trastuzumab and pertuzumab ± weekly paclitaxel. Nitz UA, Gluz O, Christgen M, Grischke EM, Augustin D, Kuemmel S, Braun M, Potenberg J, Kohls A, Krauss K, Stefek A, Schumacher C, Forstbauer H, Reimer T, Fischer H, Liedtke C, **Wuerstlein R**, Schumacher J, Kates R, Kreipe HH, Harbeck N; West-German Study Group (WSG)-ADAPT investigators.

Ann Oncol. 2017 Sep 4. doi: 10.1093/annonc/mdx494. [Epub ahead of print]

PMID: 28945833

Journal Impact Factor: 11.855

Time trends (2006-2015) of quality indicators in EUSOMA-certified breast centres.
van Dam PA, Tomatis M, Marotti L, Heil J, Mansel RE, Rosselli Del Turco M, van Dam PJ, Casella D, Bassani LG, Danei M, Denk A, Egle D, Emons G, Friedrichs K, Harbeck N, Kiechle M, Kimmig R, Koehler U, Kuemmel S, Maass N, Mayr C, Prové A, Rageth C, Regolo L, Lorenz-Salehi F, Sarlos D, Singer C, Sohn C, Staelens G, Tinterri C, Audisio R, Ponti A; eusomaDB Working Group.
Eur J Cancer. 2017 Sep 4;85:15-22. doi: 10.1016/j.ejca.2017.07.040. [Epub ahead of print] PMID: 28881247

Journal Impact Factor: 2.104

De-Escalation Strategies in Human Epidermal Growth Factor Receptor 2 (HER2)-Positive Early Breast Cancer (BC): Final Analysis of the West German Study Group Adjuvant Dynamic Marker-Adjusted Personalized Therapy Trial Optimizing Risk Assessment and Therapy Response Prediction in Early BC HER2- and Hormone Receptor-Positive Phase II Randomized Trial-Efficacy, Safety, and Predictive Markers for 12 Weeks of Neoadjuvant Trastuzumab Emtansine With or Without Endocrine Therapy (ET) Versus Trastuzumab Plus ET.
Harbeck N, Gluz O, Christgen M, Kates RE, Braun M, Küemmel S, Schumacher C, Potenberg J, Kraemer S, Kleine-Tebbe A, Augustin D, Aktas B, Forstbauer H, Tio J, von Schumann R, Liedtke C, Grischke EM, Schumacher J, **Wuerstlein** R, Kreipe HH, Nitz UA.
J Clin Oncol. 2017 Sep 10;35(26):3046-3054. doi: 10.1200/JCO.2016.71.9815. Epub 2017 Jul 6.
PMID: 28682681

Journal Impact Factor: 24.008

Reducing chemotherapy use in clinically high-risk, genomically low-risk pN0 and pN1 early breast cancer patients: five-year data from the prospective, randomised phase 3 West German Study Group (WSG) PlanB trial.
Nitz U, Gluz O, Christgen M, Kates RE, Clemens M, Malter W, Nuding B, Aktas B, Kuemmel S, Reimer T, Stefek A, Lorenz-Salehi F, Krabisch P, Just M, Augustin D, Liedtke C, Chao C, Shak S, **Wuerstlein** R, Kreipe HH, Harbeck N.
Breast Cancer Res Treat. 2017 Jun 29. doi: 10.1007/s10549-017-4358-6. [Epub ahead of print] PMID: 28664507

Journal Impact Factor: 3.626

Chemotherapy and Post-traumatic Stress in the Causation of Cognitive Dysfunction in Breast Cancer Patients.
Hermelink K, Bühner M, Skopke P, Neufeld F, Kaste J, Voigt V, Münzel K, **Wuerstlein** R, Ditsch N, Hellerhoff K, Rjosk-Dendorfer D, Braun M, von Koch FE, Härtl K, Hasmüller S, Bauerfeind I, Debus G, Herschbach P, Mahner S, Harbeck N.
J Natl Cancer Inst. 2017 Oct 1;109(10). doi: 10.1093/jnci/djx057.
PMID: 28521364

Journal Impact Factor: 12.589

Neoadjuvant radiotherapy followed by mastectomy and immediate breast reconstruction: An alternative treatment option for locally advanced breast cancer.
Pazos M, Corradini S, Dian D, von Bodungen V, Ditsch N, **Wuerstlein** R, Schönecker S, Harbeck N, Scheithauer H, Belka C.
Strahlenther Onkol. 2017 Apr;193(4):324-331. doi: 10.1007/s00066-017-1100-6. Epub 2017 Jan 25.
PMID: 28124093

Journal Impact Factor: 2.735

Interest in Integrative Medicine Among Postmenopausal Hormone Receptor-Positive Breast Cancer Patients in the EvAluate-TM Study.

Hack CC, Fasching PA, Fehm T, de Waal J, Rezai M, Baier B, Baake G, Kolberg HC, Guggenberger M, Warm M, Harbeck N, **Wuerstlein** R, Deuker JU, Dall P, Richter B, Wachsmann G, Brucker C, Siebers JW, Fersis N, Kuhn T, Wolf C, Vollert HW, Breitbach GP, Janni W, Landthaler R, Kohls A, Rezek D, Noesslet T, Fischer G, Henschen S, Praetz T, Heyl V, Kühn T, Krauss T, Thomssen C, Hohn A, Tesch H, Mundhenke C, Hein A, Rauh C, Bayer CM, Jacob A, Schmidt K, Belleville E, Hadji P, Brucker SY, Wallwiener D, Kümmel S, Beckmann MW, Paepke D.

Integr Cancer Ther. 2017 Jun;16(2):165-175. doi: 10.1177/1534735416668575. Epub 2016 Sep 14.

PMID: 27627986

Journal Impact Factor: 1.923

Clinically assessed posttraumatic stress in patients with breast cancer during the first year after diagnosis in the prospective, longitudinal, controlled COGNICARES study.

Voigt V, Neufeld F, Kaste J, Bühner M, Sckopke P, **Wuerstlein** R, Hellerhoff K, Sztrókay-Gaul A, Braun M, von Koch FE, Silva-Zürcher E, Hasmüller S, Bauerfeind I, Debus G, Herschbach P, Mahner S, Harbeck N, Hermelink K.

Psychooncology. 2017 Jan;26(1):74-80. doi: 10.1002/pon.4102. Epub 2016 Feb 22.

PMID: 26898732

Journal Impact Factor: 3.095

Increased trace amine-associated receptor 1 (TAAR1) expression is associated with a positive survival rate in patients with breast cancer.

Vattai A, Akyol E, Kuhn C, Hofmann S, Heidegger H, von Koch F, Hermelink K, **Wuerstlein** R, Harbeck N, Mayr D, Spitzweg C, Toth B, Mahner S, Jeschke U, Ditsch N.

J Cancer Res Clin Oncol. 2017 Apr 13. doi: 10.1007/s00432-017-2420-8. [Epub ahead of print]

PMID: 28409272

Journal Impact Factor: 3.503

Local Resection of Primary Tumor in Upfront Stage IV Breast Cancer.

Kolben T, Kolben TM, Himsl I, Degenhardt T, Engel J, **Wuerstlein** R, Mahner S, Harbeck N, Kahlert S.

Breast Care (Basel). 2016 Dec;11(6):411-417. doi: 10.1159/000453573. Epub 2016 Dec 14.

PMID: 28228708

Journal Impact Factor: 1,553

Factors Influencing Decision-Making for or against Adjuvant and Neoadjuvant Chemotherapy in Postmenopausal Hormone Receptor-Positive Breast Cancer Patients in the EvAluate-TM Study.

Gaß P, Fasching PA, Fehm T, de Waal J, Rezai M, Baier B, Baake G, Kolberg HC, Guggenberger M, Warm M, Harbeck N, **Wuerstlein** R, Deuker JU, Dall P, Richter B, Wachsmann G, Brucker C, Siebers JW, Fersis N, Kuhn T, Wolf C, Vollert HW, Breitbach GP, Janni W, Landthaler R, Kohls A, Rezek D, Noesselt T, Fischer G, Henschen S, Praetz T, Heyl V, Kühn T, Krauss T, Thomssen C, Hohn A, Tesch H, Mundhenke C, Hein A, Rauh C, Bayer CM, Jacob A, Schmidt K, Belleville E, Hadji P, Brucker SY, Beckmann MW, Wallwiener D, Kümmel S, Löhberg CR.

Breast Care (Basel). 2016 Oct;11(5):315-322. Epub 2016 Oct 27.

PMID: 27920623

Journal Impact Factor: 1,553

Computerized patient identification for the EMBRACA clinical trial using real-time data from the PRAEGNANT network for metastatic breast cancer patients.

Hein A, Gass P, Walter CB, Taran FA, Hartkopf A, Overkamp F, Kolberg HC, Hadji P, Tesch H, Ettl J, **Wuerstlein** R, Lounsbury D, Lux MP, Lüftner D, Wallwiener M, Müller V, Belleville E, Janni W, Fehm TN, Wallwiener D, Ganslandt T, Ruebner M, Beckmann MW, Schneeweiss A, Fasching PA, Brucker SY.

Breast Cancer Res Treat. 2016 Jul;158(1):59-65. doi: 10.1007/s10549-016-3850-8. Epub 2016 Jun 9.

PMID: 27283834

Journal Impact Factor: 3.626

Thyroid Hormones and Vitamin D in Patients with Breast Cancer with Mutations in BRCA1 or BRCA2 Genes.

Kolben T, Hary T, Holdt LM, Schwarz TM, Goess C, **Wuerstlein** R, Gallwas J, Toth B, Weissenbacher T, Jeschke U, Harbeck N, Ditsch N.

Anticancer Res. 2016 Jun;36(6):3185-90.

PMID: 27272846

Journal Impact Factor: 1.937

West German Study Group Phase III PlanB Trial: First Prospective Outcome Data for the 21-Gene Recurrence Score Assay and Concordance of Prognostic Markers by Central and Local Pathology Assessment.

Gluz O, Nitz UA, Christgen M, Kates RE, Shak S, Clemens M, Kraemer S, Aktas B, Kuemmel S, Reimer T, Kusche M, Heyl V, Lorenz-Salehi F, Just M, Hofmann D, Degenhardt T, Liedtke C, Svedman C, **Wuerstlein** R, Kreipe HH, Harbeck N.

J Clin Oncol. 2016 Jul 10;34(20):2341-9. doi: 10.1200/JCO.2015.63.5383. Epub 2016 Feb 29.

PMID: 26926676

Journal Impact Factor: 24.008

Surgical management of ipsilateral breast tumor recurrence.

Kolben T, Schwarz TM, Goess C, Blume C, Degenhardt T, Engel J, **Wuerstlein** R, Ditsch N, Harbeck N, Kahlert S.

Int J Surg. 2015 Nov;23(Pt A):141-6. doi: 10.1016/j.ijso.2015.08.084. Epub 2015 Oct 9.

PMID: 26449651

Journal Impact Factor: 1.657

Elucidating pretreatment cognitive impairment in breast cancer patients: the impact of cancer-related post-traumatic stress.

Hermelink K, Voigt V, Kaste J, Neufeld F, **Wuerstlein** R, Bühner M, Münzel K, Rjosk-Dendorfer D, Grandl S, Braun M, von Koch FE, Härtl K, Hasmüller S, Bauerfeind I, Debus G, Herschbach P, Harbeck N.

J Natl Cancer Inst. 2015 Apr 16;107(7). pii: djv099. doi: 10.1093/jnci/djv099. Print 2015 Jul.

PMID: 25882713

Journal Impact Factor: 11.37

Endocrine sensitivity is decisive for patient outcome in small node-negative breast cancers (BC) (pT1a,b) - results from the Munich Cancer Registry.

Kolben T, Harbeck N, **Wuerstlein** R, Schubert-Fritschle G, Bauerfeind I, Schrodli S, Engel J. Breast. 2015 Feb;24(1):24-31. doi: 10.1016/j.breast.2014.10.007. Epub 2014 Nov 8.

PMID: 25543874

Journal Impact Factor: 2.74

Patient participation in multidisciplinary tumor conferences.

Ansmann L, Kowalski C, Pfaff H, **Wuerstlein** R, Wirtz MA, Ernstmann N.

Breast. 2014 Dec;23(6):865-9. doi: 10.1016/j.breast.2014.09.004. Epub 2014 Oct 7.

PMID: 25301777

Journal Impact Factor: 2.381

Evaluation of Therapy Management and Patient Compliance in Postmenopausal Patients with Hormone Receptor-positive Breast Cancer Receiving Letrozole Treatment: The EvaluateTM Study.

Fasching PA, Fehm T, Kellner S, de Waal J, Rezai M, Baier B, Baake G, Kolberg HC, Guggenberger M, Warm M, Harbeck N, **Würstlein** R, Deuker JU, Dall P, Richter B, Wachsmann G, Brucker C, Siebers JW, Fersis N, Kuhn T, Wolf C, Vollert HW, Breitbach GP, Janni W, Landthaler R, Kohls A, Rezek D, Noesslet T, Fischer G, Henschen S, Praetz T, Heyl V, Kühn T, Krauß T, Thomssen C, Kümmel S, Hohn A, Tesch H, Mundhenke C, Hein A, Rauh C, Bayer CM, Jacob A, Schmidt K, Belleville E, Hadji P, Wallwiener D, Grischke EM, Beckmann MW, Brucker SY.

Geburtshilfe Frauenheilkd. 2014 Dec;74(12):1137-1143.

PMID: 25568468

Journal Impact Factor: 0.936

Brief Distress Screening in Clinical Practice: Does it Help to Effectively Allocate Psycho-Oncological Support to Female Cancer Inpatients?

Hermelink K, Höhn H, Has Müller S, Gallwas J, Härtl K, **Würstlein** R, Köhm J.

Breast Care (Basel). 2014 May;9(2):129-33. doi: 10.1159/000360788.

PMID: 24944557

Journal Impact Factor: 0.627

Health economic impact of risk group selection according to ASCO-recommended biomarkers uPA/PAI-1 in node-negative primary breast cancer.

Jacobs VR, Kates RE, Kantelhardt E, Vetter M, **Wuerstlein** R, Fischer T, Schmitt M, Jaenicke F, Untch M, Thomssen C, Harbeck N.

Breast Cancer Res Treat. 2013 Apr;138(3):839-50. doi: 10.1007/s10549-013-2496-z. Epub 2013 Apr 9.

PMID: 23568480

Journal Impact Factor: 4.198

Health-related quality of life in male breast cancer patients.

Kowalski C, Steffen P, Ernstmann N, **Wuerstlein** R, Harbeck N, Pfaff H.

Breast Cancer Res Treat. 2012 Jun;133(2):753-7. doi: 10.1007/s10549-012-1970-3.

PMID: 22315132

Journal Impact Factor: 4.469

Associations between hospital and patient characteristics and breast cancer patients' satisfaction with nursing staff.

Kowalski C, Diener SE, Steffen P, **Wuerstlein** R, Harbeck N, Pfaff H.

Cancer Nurs. 2012 May-Jun;35(3):221-8. doi: 10.1097/NCC.0b013e318229df11.

PMID: 21946840

Journal Impact Factor: 1.824

Facilitating Early Integration of Palliative Care into Breast Cancer Therapy. Promoting Disease-Specific Guidelines.

Gaertner J, **Wuerstlein** R, Ostgathe C, Mallmann P, Harbeck N, Voltz R.

Breast Care (Basel). 2011;6(3):240-244. Epub 2011 Jun 3.

PMID: 21779232

Journal Impact Factor: 0.446

Integrating Palliative Medicine into Comprehensive Breast Cancer Therapy - a Pilot Project. Gaertner J, **Wuerstlein** R, Klein U, Scheicht D, Frechen S, Wolf J, Hellmich M, Mallmann P, Harbeck N, Voltz R.

Breast Care (Basel). 2011;6(3):215-220. Epub 2011 Jun 14.

PMID: 21779227

Journal Impact Factor: 0.446

European experience with a novel noninvasive sensor for intra-amniotic or extra-amniotic evaluation of fetal oxygen saturation.

Hasenburg A, Bäuerle M, Waterman D, **Würstlein** R, Moberg K, Kleiber S, Grab D, Kieback DG.

J Soc Gynecol Investig. 2003 Sep;10(6):347-51.

PMID: 12969777

Journal Impact Factor: 2.291

Topotecan chemotherapy in patients with breast cancer and brain metastases: results of a pilot study.

Oberhoff C, Kieback DG, **Würstlein** R, Deertz H, Sehouli J, van Soest C, Hilfrich J, Mesroglu M, von Minckwitz G, Staab HJ, Schindler AE.

Onkologie. 2001 Jun;24(3):256-60. English, German.

PMID: 11455218

Journal Impact Factor: 0.573

3. Kasuistiken/Case Reports

Highlights from ABC4 - Bridging the Gap.

Wuerstlein R, Ettl J, Haidinger R, Lueftner D, Ribeiro J, Tsang J.

Breast Care (Basel). 2017 Dec;12(6):415-419. doi: 10.1159/000485867. Epub 2017 Dec 13.

No abstract available.

PMID: 29456475

Journal Impact Factor: 1.553

CDK4/6 Inhibitors in the Treatment of Metastatic Breast Cancer.

Ettl J, Huober J, Lüftner D, Marmé F, **Würstlein** R.

Breast Care (Basel). 2017 May;12(2):118-120. doi: 10.1159/000475541. Epub 2017 Apr 26.

No abstract available.

PMID: 28559771

Journal Impact Factor: 1.553

Filariasis of the axilla in a patient returning from travel abroad: a case report.

Roethlisberger M, **Wuerstlein** R, Majores M, Müller-Stöver I, Seitz HM, Rhiem K, Kraemer S, Mallmann P, Büttner R, Harbeck N.

Breast Care (Basel). 2012 Dec;7(6):487-9. doi: 10.1159/000345471.

PMID: 24715832

Journal Impact Factor: 0.680

4. Übersichtartikel/Reviews

Truly personalized therapy - an end to the era of one size fits all.

Harbeck N, Wuerstlein R.

Nat Rev Clin Oncol. 2019 Feb;16(2):77-78. doi: 10.1038/s41571-018-0165-1.

PMID: 30644455

4th International Consensus Conference on Advanced Breast Cancer (ABC4), Lisbon, November 4, 2017 : ABC4 Consensus: Assessment by a Panel of German Experts.

Untch M, Würstlein R, Marschner N, Lüftner D, Augustin D, Briest S, Ettl J, Haidinger R, Müller L, Müller V, Ruckhäberle E, Harbeck N, Thomssen C.

Geburtshilfe Frauenheilkd. 2018 May;78(5):469-480. doi: 10.1055/a-0594-2243. Epub 2018 Jun 4.

PMID: 29880982

Breast cancer in male

Würstlein R, Hesse A, König A, Schulte-Vorwick F, Schrodi S, Ditsch N, Mahner S, Harbeck N.

MMW Fortschr Med. 2017 Dec;159(21-22):67-72. doi: 10.1007/s15006-017-0395-7. Review. German.

PMID: 29230744

The safety of palbociclib for the treatment of advanced breast cancer.

Degenhardt T, **Wuerstlein R**, Eggersmann T, Harbeck N.

Expert Opin Drug Saf. 2018 Mar;17(3):325-330. doi: 10.1080/14740338.2018.1429402. Epub 2018 Jan 28.

PMID: 29338448

Journal Impact Factor: 3.439

Neoadjuvant Therapy for HER2-positive Breast Cancer.

Wuerstlein R, Harbeck N.

Rev Recent Clin Trials. 2017;12(2):81-92. doi: 10.2174/1574887112666170202165049.

PMID: 28164759

Journal Impact Factor: 1.18

ABC3 Consensus: Assessment by a German Group of Experts.

Thomssen C, Augustin D, Ettl J, Haidinger R, Lück HJ, Lüftner D, Marmé F, Marschner N, Müller L, Overkamp F, Ruckhäberle E, Thill M, Untch M, **Wuerstlein R**, Harbeck N.

Breast Care (Basel). 2016 Feb;11(1):61-70. doi: 10.1159/000443515. Epub 2016 Jan 29.

PMID: 27051399

Journal Impact Factor: 1,553

ABC3 Consensus Commented from the Perspective of the German Guidelines: Third International Consensus Conference for Advanced Breast Cancer (ABC3), Lisbon, 07.11.2015.

Untch M, Augustin D, Ettl J, Haidinger R, Harbeck N, Lück HJ, Lüftner D, Marmé F, Müller L, Overkamp F, Ruckhäberle E, Thill M, Thomssen C, **Wuerstlein R**, Marschner N.

Geburtshilfe Frauenheilkd. 2016 Feb;76(2):156-163. Review.

PMID: 26941448

Journal Impact Factor: 1.175

Central venous access in oncology: ESMO Clinical Practice Guidelines.

Sousa B, Furlanetto J, Hutka M, Gouveia P, **Wuerstlein R**, Mariz JM, Pinto D, Cardoso F; ESMO Guidelines Committee.

Ann Oncol. 2015 Sep;26 Suppl 5:v152-68. doi: 10.1093/annonc/mdv296. No abstract available.

PMID: 26314776

Journal Impact Factor: 9.269

The effect of EUSOMA certification on quality of breast cancer care.

van Dam PA, Tomatis M, Marotti L, Heil J, Wilson R, Rosselli Del Turco M, Mayr C, Costa A, Danei M, Denk A, Emons G, Friedrichs K, Harbeck N, Kiechle M, Koheler U, Kuemmel S, Maass N, Marth C, Prové A, Kimmig R, Rageth C, Regolo L, Salehi L, Sarlos D, Singer C, Sohn C, Staelens G, Tinterri C, Ponti A; eusomaDB Working Group;; eusomaDB Working Group.

Eur J Surg Oncol. 2015 Oct;41(10):1423-9. doi: 10.1016/j.ejso.2015.06.006. Epub 2015 Jun 24.

PMID: 26278019

Journal Impact Factor: 0.44

Second International Consensus Conference on Advanced Breast Cancer (ABC2), Lisbon, 11/09/2013: The German Perspective.

Harbeck N, Marschner N, Untch M, Decker T, Hegewisch-Becker S, Jackisch C, Huober J, Lück HJ, von Minckwitz G, Scharl A, Schneeweiss A, Tesch H, Welt A, **Wuerstlein R**, Thomssen C.

Breast Care (Basel). 2014 Feb;9(1):52-9. doi: 10.1159/000358689.

PMID: 24803888

Journal Impact Factor: 0.627

Molecular and protein markers for clinical decision making in breast cancer: today and tomorrow.

Harbeck N, Sotlar K, **Wuerstlein R**, Doisneau-Sixou S.

Cancer Treat Rev. 2014 Apr;40(3):434-44. doi: 10.1016/j.ctrv.2013.09.014. Epub 2013 Sep 29. Review.

PMID: 24138841

Journal Impact Factor: 7.588

Genomic profiling in luminal breast cancer.

Gluz O, Hofmann D, **Wüerstlein R**, Liedtke C, Nitz U, Harbeck N.

Breast Care (Basel). 2013 Dec;8(6):414-22. doi: 10.1159/000357535. Review.

PMID: 24550749

Journal Impact Factor: 0.911

Optimal sequencing of anti-HER2 therapy throughout the continuum of HER2-positive breast cancer: evidence and clinical considerations.

Harbeck N, **Wuerstlein R**.

Drugs. 2013 Oct;73(15):1665-80. doi: 10.1007/s40265-013-0118-z. Review.

PMID: 24127221

Journal Impact Factor: 4.133

Breast cancer. Individualized therapy concepts

Harbeck N, **Wuerstlein R**.

Internist (Berl). 2013 Feb;54(2):194-9. doi: 10.1007/s00108-012-3156-9. German.

PMID: 23371261

Journal Impact Factor: 0.271

Modern Risk Assessment for Individualizing Treatment Concepts in Early-stage Breast Cancer.

Farr A, **Wuerstlein R**, Heiduschka A, Singer CF, Harbeck N.

Rev Obstet Gynecol. 2013;6(3-4):165-73.

PMID: 24920978

Journal Impact Factor: 0.58

COMBATing Breast Cancer Conference 2011 -Stories of Success and Failure.

Puppe J, **Wuerstlein** R, Kraemer S, Richters LK.

Breast Care (Basel). 2011 Dec;6(6):482-484. Epub 2011 Dec 20.

PMID: 22423236

Journal Impact Factor: 0.446

Tumor-Specific Systemic Treatment in Advanced Breast Cancer - How Long does it Make Sense?

Wuerstlein R, Bauerfeind I.

Breast Care (Basel). 2011;6(1):35-41. Epub 2011 Feb 15.

PMID: 21547024

Journal Impact Factor: 0.446

5. Buchkapitel/Book Chapters

Kapitel: Aktuelle Empfehlungen für die luminalen Mammakarzinome

Rachel **Würstlein**, Nadia Harbeck

In: Tumorzentrum München Jahrbuch 2019. 2019 München Lucon Verlagsgesellschaft. S.59-86

Kapitel 11: Fortgeschrittenes Mammakarzinom bei der Erstdiagnose

Rachel **Würstlein**, Sophia Scharl, Annette Salterberg, Anton Scharl

In: Colloquium Senologie. 2018/2019. 2018 München Lucon Verlagsgesellschaft. S.299

Kapitel 16: Supportive Maßnahmen bei Therapie mit Zytostatika und modernen Biologika
Petra Ortner, Mascha Pömmel, Rachel **Würstlein**

In: Colloquium Senologie. 2018/2019. 2018 München Lucon Verlagsgesellschaft. S.445

Kapitel: Individualisierte (neo-)adjuvante Therapie

Rachel **Würstlein**, Nadia Harbeck

In: Tumorzentrum München. Jahrbuch 2018. 2018 München Lucon Verlagsgesellschaft. S. 33 – 48.

Kapitel 31: Mammakarzinom bei der alten und geriatrischen Patientin

Nadia Harbeck, Rachel **Würstlein**, Maximiliane Burgmann

In: Geriatrische Onkologie. Matthias Ebert, Nicolai Härtel, Ulrich Wedding (Hrsg.). 2018 Berlin Springer Verlag. S. 401 – 416.

Kapitel: Mammakarzinome und Schwangerschaft

R. **Würstlein**, B. Löhns, D. Grab, m. Burgmann, C. Kern, S. Keim, M. Niemeyer

In: Mammakarzinome. Manual Tumorzentrum München (Hrsg.). 2017München Zuckschwerdt Verlag. S. 290-301.

Fall 9: Therapiemanagement und Verlauf eines primär lokal fortgeschrittenen, ausgedehnt metastasierten HER2-positiven Mammakarzinoms mit Hauttoxizität

Würstlein R.

In: Nab-Paclitaxel beim metastasierten Mammakarzinom. Sherko Kümmel, Hans-Joachim Lück (Hrsg.). 2015 Stuttgart Georg Thieme Verlag. S. 40 – 45.

Kapitel 4: Zielgerichtete Therapie bei HER2-positiven Tumoren.

Rachel **Würstlein**, Nadia Harbeck.

In: Zielgerichtete Therapien beim Mammakarzinom. Nadia Harbeck (Hrsg.). 2015 Stuttgart Schattauer GmbH. S.51 – 83.

Kapitel 12: Das inflammatorische Mammakarzinom.

Rachel **Würstlein**.

In: Das frühe Mammakarzinom. Nadia Harbeck (Hrsg.). 2008, 2012 Bremen UNI-MED Verlag. S.141 – 144.

6. Sonst. Veröffentlichungen

Reply to the letter to the editor 'Insertion of central venous catheters (CVCs): any changes in the past ten years' by Biffi et al.

Pinto D, Gouveia P, Sousa B, Hutka M, Furlanetto J, Mariz JM, **Wuerstlein** R, Cardoso F. Ann Oncol. 2016 Jul;27(7):1351-2. doi: 10.1093/annonc/mdw149. Epub 2016 Mar 31. No abstract available.

PMID: 27037295

Journal Impact Factor: 11.855

9. Danksagung

Ich danke allen, die mich auf meinem bisherigen beruflichen und akademischen Weg begleitet haben.

Mein besonderer Dank gilt Herrn Prof. Christ, Herrn Prof. Audretsch und Herrn Prof. Warm sowie Herrn Prof. Mahner.

Frau Prof. Harbeck danke ich für die Zusammenarbeit, die kontinuierliche Förderung und Forderung und ihre Freundschaft und dafür, dass diese Arbeit möglich wurde.

Bei meiner Großfamilie, insbesondere Eltern, Paten und Geschwister, sowie meinen Freunden und Patenkindern bedanke ich mich für die liebevolle Unterstützung und Lebensbegleitung.

10. Abdrucke der zugrundeliegenden Originalarbeiten

Breast Cancer in 2018, Year in Review: Truly personalized therapy- an end of the era of one size fits all

Harbeck N, **Wuerstlein R**

Nature Reviews, Clinical Oncology

<https://doi.org/10.1038/s41571-018-0165-1>

Evaluation of Reproductive Concerns and Biographical Impact of Breast Cancer in Young Patients

Burgmann M, Hermelink K, Farr A, van Meegen F, Heiduschk A, Engel J, Kolben T, Degenhardt T, Ditsch N, Mahner S, Harbeck N, **Würstlein R**

Breast Care, 2018 Feb, 12. 10.1159/000481340.

Men With a “Woman’s Disease”: Stigmatization of Male Breast Cancer Patients—A Mixed Methods Analysis

Evamarie Midding, Sarah Maria Halbach, Christoph Kowalski,

Rainer Weber, **Rachel Würstlein** and Nicole Ernstmann

American Journal of Men’s Health

1–14 , <https://doi.org/10.1177/1557988318799025>

Impact of guideline-based use of uPA/PAI-1 on patient outcome in intermediate-risk early breast cancer.

Kolben T, Augustin D, Armbrust R, Kolben TM, Degenhardt T, Burgmann M, Goess C, Ditsch N, Kates R, Harbeck N, **Wuerstlein R**

Breast Cancer Res Treat. 2016 Jan;155(1):109-15. doi: 10.1007/s10549-015-3653-3. Epub 2015 Dec 7.

The West German Study Group Breast Cancer Intrinsic Subtype study: a prospective multicenter decision impact study utilizing the Prosigna assay for adjuvant treatment decision-making in estrogen-receptor-positive, HER2-negative early-stage breast cancer

Wuerstlein R, Sotlar K, Gluz O, Otremba B, von Schumann R, Witzel I, Schindlbeck C, Janni W, Schem C, Bauerfeind I, Hasmueller S, Tesch H, Paulenz A, Ghali N, Orujov E, Kates RE, Cowens W, Hornberger J, Pelz E, Harbeck N

Curr Med Res Opin. 2016 Jul;32(7):1217-24. doi: 10.1185/03007995.2016.1166102. Epub 2016 Mar 30.

Strong impact of MammaPrint and BluePrint on treatment decisions in luminal early breast cancer: results of the WSG-PRIME study.

Wuerstlein R, Kates R, Gluz O, Grischke EM, Schem C, Thill M, Hasmueller S, Köhler A, Otremba B, Griesinger F, Schindlbeck C, Trojan A, Otto F, Knauer M, Pusch R, Harbeck N; WSG-PRIME investigators in Germany, Austria, Switzerland.

Breast Cancer Res Treat. 2019 Feb 22. doi: 10.1007/s10549-018-05075-x. [Epub ahead of print]

How Do Patients Experience Individualized Medicine? A Qualitative Interview-based Study of Gene Expression Analyses in the Treatment of Breast Cancer.

Schleidgen S, Thiersch S, **Wuerstlein R**, Marckmann G

Geburtshilfe Frauenheilkd. 2017 Sep;77(9):984-992. doi: 10.1055/s-0043-115396. Epub 2017 Sep 25.

EHealth Acceptance and New Media Preferences for Therapy Assistance Among Breast Cancer Patients.

Drewes C, Kirkovits T, Schiltz D, Schinkoethe T, Haidinger R, Goldmann-Posch U, Harbeck N, **Wuerstlein R**

JMIR Cancer. 2016 Sep 14;2(2): e13. doi: 10.2196/cancer.5711.

EHealth in Modern Patient-Caregiver Communication: High Rate of Acceptance Among Physicians for Additional Support of Breast Cancer Patients During Long-Term Therapy. Kirkovits T, Schinkoethe T, Drewes C, Gehring C, Bauerfeind I, Harbeck N, **Wuerstlein R** JMIR Cancer. 2016 Sep 19;2(2): e14. doi: 10.2196/cancer.5132.

Evaluation of the nationwide DEGUM breast ultrasound training program
Würstlein R, Degenhardt F, Duda V, Madjar H, Merz E, Mundinger A, Ohlinger R, Peisker U, Schulz-Wendtland R, Warm M, Hahn M
Ultraschall Med. 2014 Aug;35(4):345-9. doi: 10.1055/s-0034-1366088. Epub 2014 Feb 21. German.

Evaluation of an interdisciplinary palliative care inhouse training for professionals in gynecological oncology.
Kolben T, Haberland B, Degenhardt T, Burgmann M, Koenig A, Kolben TM, Ulbach K, Mahner S, Bausewein C, Harbeck N, **Wuerstlein R**
Arch Gynecol Obstet. 2018 Mar;297(3):767-773. doi: 10.1007/s00404-018-4681-0. Epub 2018 Jan 23.