



MEDIZINISCHE  
FAKULTÄT

# Forschungsbericht 2018

Universitätsklinik für Frauenheilkunde, Geburtshilfe und Reproduktionsmedizin

# UNIVERSITÄTSKLINIK FÜR FRAUENHEILKUNDE, GEBURTSHILFE UND REPRODUKTIONSMEDIZIN

Gerhart-Hauptmann-Straße 35, 39108 Magdeburg  
Tel.: 0391-67-17301/02, Fax: 0391-67-17311  
ufk-chefsekr@med.ovgu.de

## 1. LEITUNG

Prof. Dr. med. Dr. h.c. Serban-Dan Costa

Leitung Experimentelle Gynäkologie und Geburtshilfe:

Prof. Dr. rer nat. Ana Claudia Zenclussen

## 2. HOCHSCHULLEHRER/INNEN

Prof. Dr. med. Dr. h.c. Serban-Dan Costa

Prof. Dr. rer nat. Ana Claudia Zenclussen

## 3. FORSCHUNGSPROFIL

- Pränatale Diagnostik und Therapie
- Sonographische Feindiagnostik (besonders fetale Herz- und Hirnstrukturen, 3-D-Sonographie)
- Bestimmung der fetalen Blutgruppe aus dem Fruchtwasser
- Fetale HLA-Typisierung
- Fetalthherapie
- Mikroinvasive Chirurgie (MIC)
  - Organerhaltende pelviskopische Operationsverfahren
  - Operative Hysteroskopie
- Überwachung der Risikoschwangerschaft
  - Wachstumsfaktoren
  - Nikotinmetabolite bei Schwangeren und Neugeborenen
  - Schwangerschaftshypertonie & biochemische Marker, Endothelfunktion
  - Diabetes und Schwangerschaft
  - Infektionen und Frühgeburt
  - Wehenhemmung (Oxytocin-Antagonisten)
  - Geburtsbegleitende Regionalanästhesie
- Onkologie
  - Prävention Mammakarzinom (Risikoprofil familiär belasteter Familien, genetische Faktoren, Beratung)
  - Mammakarzinom & frühe Diagnostik (Sonographie, Feinnadelpunktion), neuere Therapiemethoden
  - Stellenwert des Sentinel-Lymphknotens
  - Beteiligung an nationalen und internationalen Studien zur Therapie von Mamma-, Ovarial-, Zervixkarzinomen
  - Supportivtherapie

- Gynäkologische Urologie
  - Perineal-Sonographie
  - Urodynamische Diagnostik bei gynäkologischen Karzinomen und Deszensus
  - Operative Kolposuspension, tension-free vaginal tape (TVT)
  - Konservative Behandlung der Harninkontinenz
- Experimentelle Gynäkologie und Geburtshilfe
  - Toleranzmechanismen während der Schwangerschaft
  - Immunologische Schwangerschaftskomplikationen (Fehlgeburt und Präeklampsie)

#### 4. KOOPERATIONEN

- Prof. Gabriel Rabinovich, Instituto de Biología y Medicina Experimental, Universität Córdoba, Argentinien
- Prof. Gil Mor, Reproductive Immunology Unit, Department of Obstetrics and Gynecology, Yale University, School of Medicine, New Haven, USA.

#### 5. FORSCHUNGSPROJEKTE

**Projektleitung:** Prof. Dr. Ana Claudia Zenclussen  
**Förderer:** Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.11.2015 - 31.10.2018

##### **Untersuchung der protektiven HO-1-assoziierten Mechanismen bei der Implantation, Plazentation und den fötalen Wachstum im Mausmodell und anhand von in vitro Modellen. Beteiligung von Kohlenmonoxid bei der Vorbereitung eines optimalen uterinen Mikromilieus**

Die normale Schwangerschaft ist ein physiologischer Zustand, der durch das Auftreten verschiedenster Prozesse in unterschiedlichen Phasen charakterisiert wird, jeder von ihnen ist einzigartig. Die Schwangerschaft beginnt mit der Befruchtung der Eizelle und setzt sich mit der Implantation der Blastozyste in den mütterlichen Uterus fort. Um implantieren zu können, muss sich der Blastozyst am Endometrium anhaften und kann dann mit Sauerstoff und Nährstoffen versorgt werden. Für diese dramatischen Veränderungen sind sowohl ein adequater Gewebeumbau als auch entzündliche Prozesse im Uterus erforderlich. Da das Fehlen von immunsuppressiven Molekülen negative Auswirkungen auf die Implantation hat, kann angenommen werden, dass sowohl inflammatorische als auch anti-inflammatorische Vorgänge involviert sind. Die Hämoxxygenase (HO) ist ein ubiquitäres Enzym, das den initialen und geschwindigkeitsbegrenzenden Schritt des oxidativen Abbaus von Häm zu Bilirubin katalysiert. Kohlenmonoxid (CO) und Biliverdin werden bei dem Abbau von Häm durch die Isoform HO-1 erzeugt und gelten beide als potente Immunsuppressoren bei einer allogenen Organtransplantation. Wir konnten kürzlich zeigen, dass HO-1 entscheidend für den Schwangerschaftserfolg ist. Dieses Enzym beeinflusst die Implantation, Plazentation und das intrauterine fötale Überleben. Dies wird vor allem durch den HO-1-Metaboliten CO vermittelt. Nachdem die Implantation abgeschlossen ist und noch während die Plazentation stattfindet, müssen Immuntoleranzmechanismen aktiviert werden, so dass der halb fremde Fötus nicht von dem mütterlichen Immunsystem abgestoßen wird. Ebenso moduliert HO-1 mütterliche Immunantworten gegenüber dem Fötus, in dem es die Funktion von dendritischen Zellen und regulatorischen T-Zellen beeinflusst. HO-1 ist daher ein zentraler Regulator in der Schwangerschaft und entscheidend für die Implantation, Plazentation und das fötale Wachstum. Deshalb ist die Untersuchung der zu Grunde liegenden HO-1-Mechanismen während der Schwangerschaft klinisch sehr relevant. Das vorliegende Projekt beschäftigt sich mit den HO-1-assoziierten Mechanismen, die die Implantation begünstigen und konzentriert sich konkret auf die HO-1-modulierten Veränderungen des uterinen Mikromilieus, die notwendig sind, damit der Embryo zuerst implantieren und dann wachsen kann. Ein weiteres wichtiges Ziel dieses Projektes ist es, die Bedeutung von HO-1 und CO für die uterine Durchblutung, die die Plazentation und die Versorgung des Fötus gewährleistet, genau zu klären.

**Projektleitung:** Prof. Dr. Ana Claudia Zenclussen  
**Förderer:** Stiftungen - Sonstige - 01.11.2015 - 31.10.2018

### **Unraveling the molecular mechanisms of B-cell associated IL-10 protective effects in pre-term delivery.**

Eine erfolgreiche Schwangerschaft bedarf die Interaktion zwischen Immunzellen und Trophoblasten. Das Immunsystem der schwangeren Frauen muss in der Lage sein, den semiallogenen Fötus zu tolerieren und gleichzeitig infektiöse Erreger zu bekämpfen. Ist diese Balance gestört, droht eine Fehl- oder Frühgeburt. Viele Frauen erleiden eine subklinische Infektion, die zu einer Frühgeburt führt. Welche Immunzellen und Moleküle hierbei involviert sind, ist noch unerforscht. Innerhalb dieses Projektes untersuchen wir inwieweit IL-10 produzierende B-Zellen in der Lage sind, vor einer Infektion in der Schwangerschaft zu schützen. Hierfür werden wir komplexe transgene Systeme benutzen, die uns Einblicke in die zelluläre Regulation der Immunbalance in der Schwangerschaft erlauben werden. Parallel dazu werden wir die entdeckten Mediatoren im Blut von Frauen mit Frühgeburten bestimmen. Dies soll uns Aufschluss darüber geben, ob unsere im Maus analysierte Mechanismen relevant für den Menschen sind.

---

**Projektleitung:** Prof. Dr. Ana Claudia Zenclussen  
**Förderer:** Sonstige - 01.09.2016 - 31.08.2018

### **Einfluss von Umweltöstrogenen auf endokrine Faktoren, die während der Schwangerschaft die Immunantwort modulieren**

Die wissenschaftliche und technischen Ziele des Projektes sind, den Kontakt zwischen argentinischen und deutschen Wissenschaftlern mit komplementären Expertisen zu festigen. Dies wiederum wird zur langfristigen Bildung von wissenschaftlichen Netzwerken führen. Arbeitsziel des Vorhabens ist, neue experimentelle Modelle zu etablieren und dabei eine Fragestellung zu beantworten, die weltweit von großem Interesse ist, dem Aufdecken der Mechanismen, die dem schädlichen Effekt von Umweltöstrogenen auf Fertilität und Schwangerschaft zugrunde liegen.

---

**Projektleitung:** Prof. Dr. Ana Claudia Zenclussen  
**Kooperationen:** apl. Prof. Dr. Atanas Ignatov, Geschäftsführender Oberarzt der Universitätsfrauenklinik, Universitätsklinikum der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Deutschland.  
**Förderer:** Stiftungen - Sonstige - 01.12.2016 - 30.11.2018

### **Einfluss von Mastzellen und ihren Mediatoren auf das Wachstum und die Entwicklung von Ovarialtumoren**

Ovarialkarzinom Patientinnen haben eine 5-Jahres Überlebensrate von 28-48%. Die Bedeutung von Mastzellen im Ovarialkarzinom ist weitgehend unbekannt. Mastzellen sind und sowohl in der Tumorperipherie, als auch in Tumoren zu finden. Unsere ersten unveröffentlichten Daten zeigen, dass Mastzellen und ihre löslichen Mediatoren eine inhibierende Wirkung auf die Tumorzellproliferation von Ovarialkarzinomzellen zu haben scheinen. Ziel des vorliegenden Antrages ist, die genauen Interaktionsmechanismen zwischen Mastzellen und Ovarialkarzinomzellen anhand eines syngenen Tumormausmodells zu untersuchen. Hierbei werden mastzelldefiziente Mäuse verwendet. es sollen besonders der einfluss der mastzellspezifischen Protease Chymase-1 (Mcp5) und des immunmodulatorischen Moleküls Galektin-1 auf das Wachstum und die Entstehung von Ovarialkarzinomen aufgeklärt werden. Parallel dazu werden Patientenproben untersucht mit dem Ziel sowohl Mastzellen als auch Mastzellmediatoren in den Primärtumoren zu quantifizieren. Weiterhin wird überprüft, ob diese Parameter relevant für das Überleben der Patienten sind. Wir erhoffen uns, mit unserer Forschung neue, klinisch relevante Erkenntnisse zu akquirieren.

---

**Projektleitung:** Prof. Dr. Ana Claudia Zenclussen  
**Förderer:** Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.11.2018 - 31.10.2021

### **Kälteschockproteine in der Reproduktion: Relevanz der Expression von Trophoblast-spezifischen YB-1 für die Entwicklung des Embryos**

Das Verständnis von Schwangerschafts-assoziierten Prozessen ist von entscheidender Bedeutung für die Entwicklung von therapeutischen Ansätzen in der Reproduktionsmedizin. Uterine Anpassungen an die Schwangerschaft sind entscheidend für die Plazentation, insbesondere die Umwandlung der existierenden uterinen Spiralarterien (SA) in dünnwandige Arterien mit einem großen Lumen sind als Anpassung an das steigende Blutvolumen im Laufe der Schwangerschaft von enormer Bedeutung. Eine unzureichende Umwandlung der SA führt zu einer suboptimalen Versorgung des Fötus mit Nährstoffen und resultiert möglicherweise in Schwangerschaftskomplikationen wie Intrauteriner Wachstumsretardierung (IUGR) oder Präeklampsie (PE). Dies stellt nicht nur eine Gefahr für die Schwangerschaft an sich dar, sondern hat auch negativen Einfluss auf die Gesundheit im erwachsenen Alter. Dieser Antrag zielt darauf ab, die Relevanz von Kälteschock-Proteinen (YB-1) zu erforschen, die bislang im Rahmen der Schwangerschaft nicht untersucht wurden. Erste Ergebnisse deuten auf eine Korrelation zwischen niedrigem Level an YB-1 und einer IUGR hin. Im Plazentagewebe von Patienten deren Fötus an IUGR litten, war die YB-1-mRNA Expression im Vergleich zu den Kontrollen signifikant verringert. Somit können niedrige YB-1-Spiegel mit einer schlechten Trophoblastenphysiologie zusammenhängen. YB-1 +/- Weibchen zeigten eine erhöhte Anzahl an IUGR-Implantationen im Vergleich zu den Kontrollen an den Tagen 8, 10 und Tag 12 der Trächtigkeit, wie wir mittels Ultraschall bestätigen konnten. Am Tag 12 zeigten Plazentas aus heterozygoten Paarungskombinationen histologische Anomalien. Nach dem 12. Tag konnten keine lebensfähigen homozygoten-Fötus nachgewiesen werden. Wir konnten zeigen, dass Tiere, die von YB-1 +/- Müttern geboren wurden, dickere Arterienwände mit engerem Lumen hatten, was zu einem erhöhtem Wand-zu-Lumen-Verhältnis führte. Die Tatsache, dass YB-1 +/- Implantationen von YB-1 +/- Müttern auch erhöhte Verhältnisse aufwiesen, deutet darauf hin, dass die uterine Umgebung eine Rolle bei der Entwicklung von SA spielen muss. Ein reduziertes Lumen in diesen Tieren bedeutet eine unzureichende Blutversorgung des Fötus und damit eine reduzierte Verfügbarkeit von Nährstoffen und Sauerstoff, was zu einer IUGR führen kann. Daher vermuten wir, dass das Molekül YB-1 relevante Schwangerschafts-assoziierte Prozesse vermittelt, einschließlich Plazentation und die Umwandlung der uterinen SA. Wir nehmen an, dass Trophoblasten-spezifisches YB-1 die Fähigkeit besitzt, das Gleichgewicht zwischen Invasion, Proliferation, Differenzierung, Apoptose und Angiogenese zu regulieren, was für das Wohlergehen des Fötus und seine Entwicklung entscheidend ist. Durch die Verwendung von Tiermodellen und der Analyse von humanen Gewebeproben erwarten wir, die Rolle der Kälteschock-Proteine in der Reproduktion aufzudecken. Diese Ansätze werden wertvolle Einblicke in die molekularen Mechanismen bei Schwangerschaftskomplikationen geben.

---

**Projektleitung:** apl. Prof. Dr. Atanas Ignatov  
**Projektbearbeitung:** R. Neumeister  
**Förderer:** Stiftungen - Sonstige - 01.01.2014 - 28.12.2018

### **Register Studie Sarkome**

Das Projekt dient der Erfassung sowie einer Verbesserung der Behandlung von erwachsenen Sarkom-Patienten. Register Studie: Sarkome Deutsche Krebsgesellschaft GmbH. Projekt ist in Planung - Das Projekt dient der Erfassung sowie einer Verbesserung der Behandlung von erwachsenen Sarkom-Patienten. Register Studie

---

**Projektleitung:** apl. Prof. Dr. Atanas Ignatov  
**Förderer:** Industrie - 30.05.2013 - 30.05.2018

### Belle III

Eine Phase III Studie Die Studie untersucht die Wirksamkeit und Sicherheit von BKM120 in Kombination mit Fulvestrant bei Patientinnen mit HER2-negativem und ER-positivem metastasierten Mammakarzinom, deren Erkrankung unter einer Therapie mit einem Aromataseinhibitor und einem mTOR-Inhibitor fortgeschritten ist.

---

**Projektleitung:** apl. Prof. Dr. Atanas Ignatov  
**Projektbearbeitung:** R. Neumeister  
**Förderer:** Industrie - 30.01.2014 - 01.01.2019

### Ovar 2.21

Eine multinationale, randomisierte Nicht-Unterlegenheit Phase III Studie zum Vergleich Bevacizumab Behandlung zusätzlich zu Gemcitabin / Carboplatin vs pegyliertem liposomalen Doxorubicin / Carboplatin bei Patienten mit rezidivierenden Eierstock-, Eileiter oder Bauchfellkrebs empfindlich auf Platin-basierten Behandlung.

---

**Projektleitung:** Dr. Anne Schumacher  
**Kooperationen:** Prof. Dr. Ana Claudia Zenclussen, Abteilungsleiterin der Experimentellen Gynäkologie und Geburtshilfe, Universitätsklinikum der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Deutschland.  
**Förderer:** Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - 01.10.2015 - 30.09.2018

### Mechanismen des Schwangerschaftserfolges: Dendritische Zellen als Vermittler zwischen Humanem Choriongonadotropin und Regulatorischen T-Zellen

Unfruchtbarkeit und das Auftreten von Fehlgeburten betreffen nicht nur Einzelpersonen, sondern stellen inzwischen ein weitverbreitetes Gesundheitsproblem dar. Die Unfähigkeit Nachkommen zu erzeugen, führt sowohl zu persönlichen Konflikten als auch zu psychologischen Störungen. Zur Kostenbelastung durch die Behandlung der Unfruchtbarkeit und der Fehlgeburten kommen vermehrt Kosten zur Behandlung von mentalen Komplikationen hinzu. Aus diesem Grund ist ein genaueres Verständnis der Mechanismen, die zu einer erfolgreichen Schwangerschaft führen, unabdingbar. Dieses wird letztendlich die Therapieoptionen für unfruchtbare Frauen und Frauen mit Fehlgeburten verbessern und die Anzahl an Frauen mit psychologischen Störungen auf Grund von Schwangerschaftskomplikationen reduzieren. In der Schwangerschaft ist das mütterliche Immunsystem den fremden väterlichen Antigenen, die vom Fetus exprimiert werden, ausgesetzt. Das Überleben des Feten im Uterus lässt sich nur durch eine komplexe Regulation der mütterlichen Immunantworten erreichen. Das wichtigste Schwangerschaftshormon, humanes Choriongonadotropin (hCG) unterstützt die fetale Toleranz durch einen Anstieg der Anzahl und Funktion an schwangerschaftsschützenden regulatorischen T-Zellen (Treg). Es ist jedoch noch ungeklärt, ob hCG auf direktem oder indirektem Weg auf Treg wirkt. Tolerogene dendritische Zellen (DZ) können nachweislich Treg induzieren und es gibt Hinweise darauf, dass hCG die Entstehung von tolerogenen DZ unterstützt. Dennoch ist die Datenlage zu einem Einfluss von hCG auf DZ *in vitro* widersprüchlich und *in vivo* Daten stehen nur begrenzt zur Verfügung. Daher wird im Rahmen des von der DFG-geförderten Forschungsprojektes getestet, ob hCG durch die Regulation von DZ, Treg in der humanen Schwangerschaft und somit die fetale Toleranz beeinflusst.

## 6. VERÖFFENTLICHUNGEN

### BEGUTACHTETE ZEITSCHRIFTENAUFsätze

**Ciepliski, Klaudiusz; Jówik, Maciej; Semczuk-Sikora, Anna; Gogacz, Marek; Lewkowicz, Dorota; Ignatov, Atanas; Semczuk, Andrzej**

Expression of p53 and selected proliferative markers (Ki-67, MCM3, PCNA, and topoisomerase II $\alpha$ ) in borderline ovarian tumors - correlation with clinicopathological features

Histology and histopathology: cellular and molecular biology - Murcia: Jiménez-Godoy, S.A, Bd. 33.2018, 2, S. 171-179;

[Imp.fact.: 2.015]

**Consentius, Christine; Mirenska, Anja; Jurisch, Anke; Reinke, Simon; Scharm, Markus; Zenclussen, Ana Claudia; Hennig, Christian; Volk, Hans-Dieter**

In situ detection of CD73+ CD90+ CD105+ lineage - mesenchymal stromal cells in human placenta and bone marrow specimens by chipcytometry

Cytometry / A - Hoboken, NJ: Wiley-Liss, Bd. 93.2018, 9, S. 889-893;

[Imp.fact.: 3.26]

**Dudeck, Anne; Köberle, Martin; Goldmann, Oliver; Meyer, Nicole; Dudeck, Jan; Lemmens, Stefanie; Rohde, Manfred; Roldán, Nestor González; Dietze-Schwonberg, Kirsten; Orinska, Zane; Medina, Eva; Hendrix, Sven; Metz, Martin; Zenclussen, Ana Claudia; Stebut-Borschitz, Esther; Biedermann, Tilo**

Mast cells as protectors of health

The journal of allergy and clinical immunology: official publication of the American Academy of Allergy, Asthma and Immunology - Amsterdam [u.a.]: Elsevier, Bd. 142.2018;

[Imp.fact.: 13.258]

**Eggemann, Holm; Altmann, Udo; Costa, Serban Dan; Ignatov, Atanas**

Survival benefit of tamoxifen and aromatase inhibitor in male and female breast cancer

Journal of cancer research and clinical oncology: official organ of the Deutsche Krebsgesellschaft - Berlin: Springer, Bd. 144.2018, 2, S. 337-341;

[Imp.fact.: 3.282]

**Eggemann, Holm; Ignatov, Atanas; Frauchiger-Heuer, Heike; Amse, Thoralf; Costa, Serban Dan**

Laparoscopic-assisted vaginal hysterectomy versus vaginal hysterectomy for benign uterine diseases - a prospective, randomized, multicenter, double-blind trial (LAVA)

Archives of gynecology and obstetrics - Berlin: Springer, Bd. 297.2018, 2, S. 479-485;

[Imp.fact.: 2.236]

**Eggemann, Holm; Ignatov, Tanja; Geyken, Christina Henrike; Seitz, Stephan; Ignatov, Atanas**

Management of elderly women with cervical cancer

Journal of cancer research and clinical oncology: official organ of the Deutsche Krebsgesellschaft - Berlin: Springer, Bd. 144.2018, 5, S. 961-967;

[Imp.fact.: 3.282]

**Ewert, Lara; Fischer, Anja; Brandt, Sabine; Scurt, Florian Gunnar; Philipsen, Lars; Müller, Andreas J.; Girndt, Matthias; Zenclussen, Ana Claudia; Lindquist, Jonathan A.; Gorny, Xenia; Mertens, Peter Rene**

Cold shock Y-box binding protein-1 acetylation status in monocytes is associated with systemic inflammation and vascular damage

Atherosclerosis - Amsterdam [u.a.]: Elsevier Science, Bd. 278.2018, S. 156-165;

[Imp.fact.: 4.467]

**Fasching, Peter Andreas; Loibl, Sibylle; Hu, Chunling; Hart, Steven N.; Shimelis, Hermela; Moore, Raymond; Schem, Christian; Tesch, Hans; Untch, Michael; Hilfrich, Jörn; Rezai, Mahdi; Gerber, Bernd; Costa, Serban Dan; Blohmer, Jens-Uwe; Fehm, Tanja; Huober, Jens; Liedtke, Cornelia; Weinshilboum, Richard M.; Wang, Liewei; Ingle, James N.; Müller, Volkmar; Nekljudova, Valentina; Weber, Karsten E.; Rack, Brigitte K.; Rübner, Matthias; Minckwitz, Gunter; Couch, Fergus J.**

BRCA1/2 mutations and bevacizumab in the neoadjuvant treatment of breast cancer - response and prognosis results in patients with triple-negative breast cancer from the GeparQuinto study

Journal of clinical oncology: JCO : official journal of the American Society of Clinical Oncology - Alexandria, Va: American Society of Clinical Oncology, Bd. 36.2018, 22, S. 2281-2287; [Imp.fact.: 26.303]

**Findekle, Sebastian**

Fallbericht Leberruptur bei fulminantem HELLP-Syndrom in der 37. SSW  
Zeitschrift für Geburtshilfe und Neonatologie: ZGN : Organ der Deutschen Gesellschaft für Perinatale Medizin - Stuttgart [u.a.]: Thieme, Bd. 222.2018, 5, S. 212-216; [Imp.fact.: 0.246]

**Findekle, Sebastian**

Overview tumour disease and oncologic therapy during pregnancy  
Zeitschrift für Geburtshilfe und Neonatologie: ZGN : Organ der Deutschen Gesellschaft für Perinatale Medizin - Stuttgart [u.a.]: Thieme, Bd. 222.2018, 2, S. 61-65; [Imp.fact.: 0.246]

**Hass, Peter; Seinsch, Selvi; Eggemann, Holm; Ignatov, Tanja; Seitz, Stephan; Ignatov, Atanas**

Vaginal brachytherapy for endometrial cancer  
Journal of cancer research and clinical oncology: official organ of the Deutsche Krebsgesellschaft - Berlin: Springer, Bd. 144.2018, 8, S. 1523-1530; [Imp.fact.: 3.282]

**Ignatov, Atanas; Eggemann, Holm; Burger, Elke; Ignatov, Tanja**

Patterns of breast cancer relapse in accordance to biological subtype  
Journal of cancer research and clinical oncology: official organ of the Deutsche Krebsgesellschaft - Berlin: Springer, Bd. 144.2018, 7, S. 1347-1355; [Imp.fact.: 3.282]

**Ignatov, Tanja; Claus, Maria; Naß, Norbert; Haybäck, Johannes; Seifert, Bernd; Kalinski, Thomas; Ortmann, Olaf; Ignatov, Atanas**

G-protein-coupled estrogen receptor GPER-1 expression in hormone receptor-positive breast cancer is associated with poor benefit of tamoxifen  
Breast cancer research and treatment - Dordrecht [u.a.]: Springer Science + Business Media B.V, Bd. 172.2018, insges. 7 S.; [Imp.fact.: 3.605]

**Ignatov, Tanja; Eggemann, Holm; Burger, Elke; Ortmann, Olaf; Costa, Serban Dan; Ignatov, Atanas**

Ovarian metastasis in patients with endometrial cancer - risk factors and impact on survival  
Journal of cancer research and clinical oncology: official organ of the Deutsche Krebsgesellschaft - Berlin: Springer, Bd. 144.2018, 6, S. 1103-1107; [Imp.fact.: 3.282]

**Ignatov, Tanja; Eggemann, Holm; Costa, Serban Dan; Ortmann, Olaf; Ignatov, Atanas**

Endometrial cancer subtypes are associated with different patterns of recurrence  
Journal of cancer research and clinical oncology: official organ of the Deutsche Krebsgesellschaft - Berlin: Springer, Bd. 144.2018, 10, S. 2011-2017; [Imp.fact.: 3.282]

**Meyer, Nicole; Schüler, Thomas; Zenclussen, Ana Claudia**

High frequency ultrasound for the analysis of fetal and placental development in vivo  
JoVE - [S.I.], 2018, 141, Art.-Nr. e58616; [Imp.fact.: 1.184]

**Meyer, Nicole; Schüler, Thomas; Zenclussen, Ana Claudia**

Simultaneous ablation of uterine natural killer cells and uterine mast cells in mice leads to poor vascularization and abnormal Doppler measurements that compromise fetal well-being  
Frontiers in immunology - Lausanne: Frontiers Media, Bd. 8.2018, Article 1913 insges. 8 S.; [Imp.fact.: 5.511]



**Meyer, Nicole; Zenclussen, Ana Claudia**

Mast cells - good guys with a bad image?

American journal of reproductive immunology: official journal of the American Society for Reproductive Immunology - Oxford: Wiley Blackwell, Bd. 80.2018, 4, Art.-Nr. e13002;  
[Imp.fact.: 2.745]

**Müller, Judith Elisabeth; Meyer, Nicole; Santamaria, Clarisa Guillermina; Schumacher, Anne; Luque, Enrique Hugo; Zenclussen, Maria Laura; Rodriguez, Horacio Adolfo; Zenclussen, Ana Claudia**

Bisphenol A exposure during early pregnancy impairs uterine spiral artery remodeling and provokes intrauterine growth restriction in mice

Scientific reports - [London]: Macmillan Publishers Limited, part of Springer Nature, Bd. 8.2018, Art.-Nr. 9196, insges. 10 S.;  
[Imp.fact.: 4.122]

**Sauss, Karoline; Ehrentraut, Stefanie; Zenclussen, Ana Claudia; Schumacher, Anne**

The pregnancy hormone human chorionic gonadotropin differentially regulates plasmacytoid and myeloid blood dendritic cell subsets

American journal of reproductive immunology: official journal of the American Society for Reproductive Immunology - Oxford: Wiley Blackwell, Bd. 79.2018, 4, Art.-Nr. e12837;  
[Imp.fact.: 2.745]

**Schumacher, Anne; Ehrentraut, Stefanie; Scharm, Markus; Wang, Hongsheng; Hartig, Roland; Morse, Herbert C. III; Zenclussen, Ana Claudia**

Plasma cell alloantigen 1 and IL-10 secretion define two distinct peritoneal B1a B cell subsets with opposite functions, PC1high cells being protective and PC1low cells harmful for the growing fetus

Frontiers in immunology - Lausanne: Frontiers Media, Bd. 9.2018, Art.-Nr. 1045, insges. 10 S.;  
[Imp.fact.: 5.511]

**Schumacher, Anne; Sharkey, David J.; Robertson, Sarah A.; Zenclussen, Ana Claudia**

Immune cells at the fetomaternal interface - how the microenvironment modulates immune cells to foster fetal development

The journal of immunology - Bethesda, Md: Soc, Bd. 201.2018, 2, S. 325-334;  
[Imp.fact.: 4.539]

**Seliger, Gregor; Muendane, Anne; Chaoui, Katharina; Hiller, Grit Gesine Ruth; Lautenschläger, Christine; Costa, Serban-Dan; Tchirikov, Michael**

Does ultrasound-guided intervention during repeat cesarean sections improve uterine scar architecture and reduce the number of scars - a prospective controlled clinical intervention trial

Journal of perinatal medicine: official journal of the World Association of Perinatal Medicine - Berlin [u.a.]: de Gruyter, Bd. 46.2018, 8, S. 857-866;  
[Imp.fact.: 1.558]

**Streng, Martin; Ignatov, Atanas; Reinisch, Mattea; Costa, Serban Dan; Eggemann, Holm**

A comparison of tumour size measurements with palpation, ultrasound and mammography in male breast cancer - first results of the prospective register study

Journal of cancer research and clinical oncology: official organ of the Deutsche Krebsgesellschaft - Berlin: Springer, Bd. 144.2018, 2, S. 381-387;  
[Imp.fact.: 3.282]

**Untch, Michael; Minckwitz, Gunter; Gerber, Bernd; Schem, Christian; Rezai, Mahdi; Fasching, Peter Andreas; Tesch, Hans; Eggemann, Holm; Hanusch, Claus Alexander; Huober, Jens; Solbach, Christine; Jackisch, Christian; Kunz, Georg; Blohmer, Jens-Uwe; Hauschild, Maik; Fehm, Tanja; Nekljudova, Valentina; Loibl, Sibylle**

Survival analysis after neoadjuvant chemotherapy with trastuzumab or lapatinib in patients with human epidermal growth factor receptor 2-positive breast cancer in the GeparQuinto (G5) study (GBG 44)

Journal of clinical oncology: JCO : official journal of the American Society of Clinical Oncology - Alexandria, Va: American Society of Clinical Oncology, Bd. 36.2018, 13, S. 1308-1316;  
[Imp.fact.: 26.303]

## BEGUTACHTETE BUCHBEITRÄGE

### **Ignatov, Atanas**

Abdominaltrauma aus gynäkologischer Sicht

Risiken und Komplikationen in der Allgemein- und Viszeralchirurgie - Stuttgart: Georg Thieme Verlag, S. 272, 2018

## DISSERTATIONEN

### **Kaiser, Katharina; Bischoff, Joachim [GutachterIn]; Müller, Andreas [GutachterIn]**

Der Einfluss auf das Gesamtüberleben beim Endometriumkarzinom durch die Lymphonodektomie

Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2018, V, 2 ungezählte Blätter, 43 Blätter, Diagramme

### **Meyer, Anita Klara; Zenclussen, Ana Claudia [GutachterIn]; Groß, Uwe [GutachterIn]**

Welcher mikrobielle, vaginale Fingerabdruck gehört zu einer gesunden, Vaginose-freien Schwangerschaft? - Anwendung des Terminalen Restriktionsfragmentlängenpolymorphismus (T-RFLP)

Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2018, 7 ungezählte Blätter, 66 Blätter, Diagramme

### **Möller, Dorothea; Robra, Bernt-Peter [GutachterIn]; Rauchfuss, Martina [GutachterIn]**

Prognosen des Entscheidungsunterstützungssystems Adjuvant-Online - eine valide Entscheidungshilfe für Magdeburger Mammakarzinompatientinnen?

Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2018, 1 ungezähltes Blatt, III-IX, 132, X-XVIII Blätter, Diagramme

### **Peters, Kim Karolin; Frommer, Jörg [GutachterIn]; Sohn, Christof [GutachterIn]**

Sexualität und Partnerschaft der Frau postpartum

Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2018, 4 ungezählte Blätter, 100 Blätter, Diagramme, Formulare

### **Poloski, Eileen; Isermann, Berend [GutachterIn]; Steinborn-Kröhl, Andrea [GutachterIn]**

Humanes Choriongonadotropin induziert Regulatorische T-Zellen und erhöht die T-Zellsuppressivität

Magdeburg: Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, 2018, 4 ungezählte Blätter, 74 Blätter, Illustrationen, Diagramme