

FRAUENKLINIK FÜR GYNÄKOLOGIE UND GEBURTSMEDIZIN

LEHRSTUHL FÜR GYNÄKOLOGIE UND GEBURTSMEDIZIN

UNIV.-PROF. DR. MED. NICOLAI MAASS

WEITERE PROFESSUREN INNERHALB DER KLINIK:

W2-PROFESSUR FÜR PRÄNATALMEDIZIN

UNIV.-PROF. DR TAMME GOECKE

ANZAHL DER PLANSTELLEN FÜR WISSENSCHAFTLICHE MITARBEITER: 29

ANZAHL ALLER DRITTMITTELFINANZIERTEN MITARBEITER: 1 NICHT-WISSENSCHAFTLICHEN MITARBEITER (BIS 15.01.2016)

1. FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE

Differentielle Proteinexpression in der Peritonealflüssigkeit bei Endometriose (Dr.med. OÄ M.M. Wölfler, Dr. rer. nat. Karen Bräutigam)

Veränderungen der Lebensqualität bei Endometriose (OÄ Dr.med. M.M. Wölfler, Kooperationsprojekt mit PD Dr. Leeners, ETH Zürich)

Funktionelle Untersuchungen zu neuen molekularen Markern (UbcH10, FASN), die sich als therapeutische Targets hochmaligner Ovarialkarzinome eignen (Dr. rer. nat. K. Bräutigam, PD Dr. med D. O. Bauerschlag, Stellv. Dir. Prof. Dr. med. Ivo Meinhold-Heerlein)

Identifizierung prädiktiver Serummarker zur Herstellung eines multi-varianten Bluttestes für die Früherkennung im serösen Ovarialkarzinom (Stellv. Dir. Prof. Dr. med. Ivo Meinhold-Heerlein, PD Dr. med D. O. Bauerschlag, Dr. rer. nat. K. Bräutigam)

Expressionsanalysen von ID4 und WISP2 in Ovarialkarzinomzelllinien, -Primärkultur und -Gewebe (Dr. rer. nat. K. Bräutigam)

Expressions- und Funktionsanalysen von BTG2 und TOB2 in Ovarialkarzinomzelllinien, -Primärkultur und -Gewebe (Dr. rer. nat. K. Bräutigam)

Wirksamkeit von Signalwegsinhibitoren in Kombination mit Chemotherapeutika in Ovarialkarzinomzelllinien unter Norm- und Hypoxie (Dr. rer. nat. K. Bräutigam)

Wirksamkeit von Signalwegsinhibitoren in Kombination mit Chemotherapeutika in Mammakarzinomzelllinien unter Norm- und Hypoxie (Dr. rer. nat. K. Bräutigam)

Expressionsanalysen von MTSS1 in Ovarialkarzinomzelllinien, -Primärkultur und -Gewebe (Dr. rer. nat. K. Bräutigam, PD Dr. med D. O. Bauerschlag, Kooperationsprojekt Prof. Dr. med. S. Koschmieder, Dr. rer. nat. M. Schemionek)

Evaluierung potentieller prädiktiver Marker für die antiangiogenere Therapie des Ovarialkarzinom-Rezidivs durch Sunitinib (Translationales Projekt angegliedert an die AGO Ovar Studie 2.11) (PD Dr. med D. O. Bauerschlag, Dir. Prof. Dr. med. N. Maass)

Inhibition von Isoformen der α -Carboanhydrase durch Nilotinib zur Sensitivierung resistenter Mammakarzinom-Zelllinien gegenüber Chemotherapeutika (PD Dr. med D. O. Bauerschlag, Dr. rer. nat. K. Bräutigam)

Analyse differentiell methylierter Gene im Ovarialkarzinom- im Vergleich zu normalem Ovargewebe (PD Dr. med D. O. Bauerschlag, Dr. rer. nat. K. Bräutigam)

Aufbau einer überregionalen Tumor- und Gewebebank Mammakarzinom (Kooperationsprojekt der Universitäten Kiel, Freiburg, Düsseldorf) (Dir. Prof. Dr. med. N. Maass)

Phase I/II-Studie mit Glivec in Kombination mit Vinorelbine weekly bei Patientinnen mit fortgeschrittenem oder metastasiertem Mammakarzinom nach vorheriger antracyclinhaltiger Chemotherapie (Dir. Prof. Dr. med. N. Maass)

Präklinische Evaluierung des Aurorakinase-Inhibitors AZD1152 in mammalian and ovarian cancer cell lines (Dir. Prof. Dr. med. N. Maass)

One step nucleic Acid Amplification „OSNA“ intraoperativ (Kooperationspartner Institut für Pathologie Kiel, Hamburg, Dr. K. Tiemann, Prof. Löning) (Dir. Prof. Dr. med. N. Maass)

Vergleich von TVT-Bändern der Firma DynaMesh mit Bändern anderer Firmen mittels Perinealsonographie und ICIQ-Fragebögen zur Patientinnenzufriedenheit (OÄ Dr. med. L. Najjari)

Perinealer Ultraschall als diagnostisches Mittel zur postoperativen Lagebeurteilung von TVT-Bändern (H. Romeyk, OÄ Dr. med. L. Najjari)

Perinealer Ultraschall in der Diagnostik von Zystocelen im Vergleich zur MCU (Dr. med. R. Blum, OÄ Dr. med. Najjari)

Sonomorphologische Veränderung der Urethra bei Stressinkontinenz der Frau (O. ben Cadi, OÄ Dr. med. L. Najjari)
 Using contrast inversion to extend the diagnostic value of perineal ultrasound in women suffering from urinary incontinence (OÄ Dr. med. L. Najjari, Dr. med. R. Blum, Dir. Prof. Dr. med. N. Maass)
 Einsatz der Perinealsonographie zur Detektion der ungewünschten Cervixverkürzung (Dr. Winkler, OÄ Dr. med. L. Najjari)
 Einsatz des Ultraschalls zur Kontrolle der *gewünschten*, medikamentös induzierten Cervixverkürzung im Rahmen einer Geburtseinleitung (Dr. Franz, OÄ Dr. med. L. Najjari)
 Ergänzung der urodynamischen Untersuchung durch die Perinealsonographie sowie interdisziplinärer Einsatz in der Urologie/Kinderurologie (Prof. Rohrmann, Dr. Grosse, OÄ Dr. med. L. Najjari)
 Proteome-based Biomarker discovery bei Präeklampsie und Wachstumsrestriktion (Dr. med U. Pecks)
 Der materno-placento-fetale Cholesterinmetabolismus bei der Intrauterinen Wachstumsrestriktion (Dr. med. U. Pecks)
 Photoimmuntherapie im Ovarialkarzinom in vitro und in vivo– Snap-Tag-Technologie (Dr. rer. nat. Hussain, Prof. Dr. Dr. Barth, PD Dr. med D. O. Bauerschlag, Dr. rer. nat. Bräutigam, Dir. Prof. Dr. med. N. Maass)
 Developing photoimmunotheranostic agents for triple-negative breast cancer diagnosis and therapy that can be activated on demand (Dr. rer. nat. Hussain, Prof. Dr. Dr. Barth, PD Dr. med D. O. Bauerschlag, Dr. rer. nat. Bräutigam, Dir. Prof. Dr. med. N. Maass)
 Generating novel cytolytic fusion protein for targeted elimination of CSPG4-positive triple-negative breast cancer cells (Dr. rer. nat. Hussain, Prof. Dr. Dr. Barth, PD Dr. med D. O. Bauerschlag, Dr. rer. nat. Bräutigam, Dir. Prof. Dr. med. N. Maass)

2. DRITTMITTEL

2.1 über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P1: PET-CT basierte non-invasive Feststellung des Östrogen- und Her2-neu Rezeptorstatus von Mammakarzinom-Metastasen als Grundlage für zielgerichtete Therapien

Projektleiter: PD Dr. med D. O. Bauerschlag
 Förderer: Wilhelm Sander-Stiftung
 Bewilligungszeitraum: 11.07.2013 – 10.07.2015
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

P 2: Preklinische Testung SU11248

Projektleiter: PD Dr. med D. O. Bauerschlag
 Förderer: Pfizer Pharma GMBH
 Bewilligungszeitraum: 01.05.2009 – 31.12.2009
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

P 3: E-VITA

Projektleiter: PD Dr. med D. O. Bauerschlag
 Förderer: German Breast Group
 Bewilligungszeitraum: 01.12.2011 – 31.12.2015
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

P 4: AGO-OVAR 17

Projektleiter: PD Dr. med D. O. Bauerschlag
 Förderer: AGO Research GmbH
 Bewilligungszeitraum: 15.09.2012 - 31.12.2015
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

P 5: ETNA

Projektleiter: PD Dr. med D. O. Bauerschlag
 Förderer: Fondazione Michelangelo
 Bewilligungszeitraum: 01.03.2014 - 28.02.2027
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

P 6: ADAPT Studie

Projektleiter: Prof. Dr. med. N. Maass
 Förderer: Westdt.Studiengruppe
 Bewilligungszeitraum: 01.01.2012-31.05.2020
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

P 7: Untersuchungen zu Expression und Regulation des Tumorsuppressors BTG2 im Ovarialkarzinom

Projektleiter: Dr. rer. nat. Bräutigam
 Förderer: RWTA-Aachen Uni.
 Bewilligungszeitraum: 01.03.2014 - 31.08.2015
 FSP der Fakultät: Medizin und Technik

3. PUBLIKATIONEN

3.1 Originalarbeiten, Reviews, Editorials: gelistet in WoS/Medline

[1] Ardighieri L, Zeppernick F, Hannibal CG, Vang R, Cope L, Junge J, Kjaer SK, Kurman RJ, Shih IeM (2014) Mutational analysis of BRAF and KRAS in ovarian serous borderline (atypical proliferative) tumours and associated peritoneal implants. J Pathol.1:16-22 (IF 7,429)

- [2] Bauerschlag DO, Maass N, Schem C (2014) Standard of care and controversies in the adjuvant endocrine treatment of hormone-responsive early breast cancer. *Breast Care*.4:283-6 (IF 0,627)
- [3] Bohlmann MK, Rath W (2014) Medical prevention and treatment of postpartum hemorrhage: a comparison of different guidelines. *Arch Gynecol Obstet*.3:555-67 (IF 1,364)
- [4] Freerksen N, Kirschner M, Pecks U, Westphal S, Jost E, Maass N, Bauerschlag DO (2014) Fulminant puerperal sepsis due to anaplastic large-cell lymphoma (ALCL) with therapy-refractory cerebral edema. *Arch Gynecol Obstet*.1:191-3 (IF 1,364)
- [5] Goecke TW, Burger P, Fasching PA, Bakdash A, Engel A, Häberle L, Voigt F, Faschingbauer F, Raabe E, Maass N, Rothe M, Beckmann MW, Pragst F, Kornhuber J (2014) Meconium indicators of maternal alcohol abuse during pregnancy and association with patient characteristics. *Biomed Res Int*.:702848 (IF 1,579)
- [6] Gräf C, Sellei RM, Schrading S, Bauerschlag DO (2014) Treatment of parturition-induced rupture of pubic symphysis after spontaneous vaginal delivery. *Case Rep Obstet Gynecol*.:485916 (IF 0,2)
- [7] Hebel CB, Behrendt FF, Heinzl A, Krohn T, Mottaghy FM, Bauerschlag DO, Verburg FA (2014) Negative 18F-2-fluorodeoxyglucose PET/CT predicts good cancer specific survival in patients with a suspicion of recurrent ovarian cancer. *Eur J Radiol*.3:463-7 (IF 2,369)
- [8] Hein A, Rauh C, Engel A, Häberle L, Dammer U, Voigt F, Fasching PA, Faschingbauer F, Burger P, Beckmann MW, Kornhuber J, Goecke TW (2014) Socioeconomic status and depression during and after pregnancy in the Franconian Maternal Health Evaluation Studies (FRAMES). *Arch Gynecol Obstet*.4:755-63 (IF 1,364)
- [9] Hennemann J, Kennes LN, Maass N, Najjari L (2014) Evaluation of established and new reference lines for the standardization of transperineal ultrasound. *Ultrasound Obstet Gynecol*.5:610-6 (IF 3,853)
- [10] Kweider N, Huppertz B, Kadyrov M, Rath W, Pufe T, Wruck CJ (2014) A possible protective role of Nrf2 in preeclampsia. *Ann Anat*.5:268-77 (IF 1,483)
- [11] Leeners B, Rath W, Block E, Görres G, Tschudin S (2014) Risk factors for unfavorable pregnancy outcome in women with adverse childhood experiences. *J Perinat Med*.2:171-8 (IF 1,358)
- [12] Luyten A, Sörgel P, Clad A, Giesecking F, Maass-Poppenhusen K, Lellé RJ, Harter P, Buttman N, Petry KU (2014) Treatment of extramammary Paget disease of the vulva with imiquimod: a retrospective, multicenter study by the German Colposcopy Network. *J Am Acad Dermatol*.4:644-50 (IF 4,449)
- [13] Maass N, Schem C, Bauerschlag DO, Tiemann K, Schaefer FW, Hanson S, Muth M, Baier M, Weigel MT, Wenners AS, Alkatout I, Bauer M, Jonat W, Mundhenke C (2014) Final safety and efficacy analysis of a phase I/II trial with imatinib and vinorelbine for patients with metastatic breast cancer. *Oncology*.5:300-10 (IF 2,422)
- [14] Meinhold-Heerlein I, Hauptmann S (2014) The heterogeneity of ovarian cancer. *Arch Gynecol Obstet*.2:237-9 (IF 1,364)
- [15] Najjari L, Hennemann J, Kirschner-Hermanns R, Maass N, Papatthemelis T (2014) Visualization of polypropylene and polyvinylidene fluoride slings in perineal ultrasound and correlation with clinical outcome. *Biomed Res Int*.:181035 (IF 1,579)
- [16] Najjari L, Hennemann J, Larscheid P, Papatthemelis T, Maass N (2014) Perineal Ultrasound as a Complement to POP-Q in the Assessment of Cystoceles. *Biomed Res Int*.:740925 (IF 1,579)
- [17] Pecks U, Kirschner I, Wölter M, Schlembach D, Koy C, Rath W, Glocker MO (2014) Mass spectrometric profiling of cord blood serum proteomes to distinguish infants with intrauterine growth restriction from those who are small for gestational age and from control individuals. *Transl Res*.1:57-69 (IF 5,03)
- [18] Pecks U, Mohaupt MG, Hütten MC, Maass N, Rath W, Escher G (2014) Cholesterol acceptor capacity is preserved by different mechanisms in preterm and term fetuses. *BBA - MOL CELL BIOL L*.2:251-8 (IF 5,162)
- [19] Rath W (2014) [General or selective medical thromboembolic prophylaxis after caesarean section]. *Z Geburtshilfe Neonatol*.5:183-4 (IF 0,483)
- [20] Rath W, Wolff F (2014) [Increased risk of stillbirth in older mothers--a rationale for induction of labour before term?]. *Z Geburtshilfe Neonatol*.5:190-4 (IF 0,483)
- [21] Rath WH, Hoferr S, Sinicina I (2014) Amniotic fluid embolism: an interdisciplinary challenge: epidemiology, diagnosis and treatment. *Deutsches ärzteblatt international*.8:126-32 (IF 3,518)
- [22] Schlembach D, Mörtl MG, Girard T, Arzt W, Beinder E, Brezinka C, Chalubinski K, Fries D, Gogarten W, Hackelöer BJ, Helmer H, Henrich W, Hösl I, Husslein P, Kainer F, Lang U, Pfanner G, Rath W, Schleussner E, Steiner H, Surbek D, Zimmermann R (2014) [Management of postpartum hemorrhage (PPH): algorithm of the interdisciplinary D-A-CH consensus group PPH (Germany - Austria - Switzerland)]. *Anaesthesist*.3:234-42 (IF 0,757)
- [23] Schneider M, Engel A, Fasching PA, Häberle L, Binder EB, Voigt F, Grimm J, Faschingbauer F, Eichler A, Dammer U, Rebhan D, Amann M, Raabe E, Goecke TW, Quast C, Beckmann MW, Kornhuber J, Seifert A, Burghaus S (2014) Genetic variants in the genes of the stress hormone signalling pathway and depressive symptoms during and after pregnancy. *Biomed Res Int*.:469278 (IF 1,579)

- [24] Schollmeyer T, Elessawy M, Chastamouratidhs B, Alkatout I, Meinhold-Heerlein I, Mettler L, Jonat W, Weigel MT (2014) Hysterectomy trends over a 9-year period in an endoscopic teaching center. *Int J Gynaecol Obstet.*1:45-9 (IF 1,537)
- [25] Soliman AA, Csorba R, Ullrich A, Tsikouras P, Rath W, von Tempelhoff GF (2014) Antiphospholipid antibodies and functional activated protein C resistance in patients with breast cancer during anthracycline-based chemotherapy administered through an intravenous port-catheter device. *Clin Appl Thromb Hemost.*3:338-40 (IF 2,392)
- [26] Tiemann K, Weigel MT, Alkatout I, Wenners AS, Mundhenke H, Schäfer FW, Bauer M, Schem C, Maass N, Jonat W, Mundhenke C (2014) Significance of syndecan-1 expression in ductal carcinoma in situ of the breast. *Anticancer Res.*7:3607-16 (IF 1,826)
- [27] Walenda T, Stiehl T, Braun H, Fröbel J, Ho AD, Schroeder T, Goecke TW, Rath B, Germing U, Marciniak-Czochra A, Wagner W (2014) Feedback signals in myelodysplastic syndromes: increased self-renewal of the malignant clone suppresses normal hematopoiesis. *PLoS Comput Biol.*4:e1003599 (IF 4,62)
- [28] Wang L, Wenners A, Hilpert F, Fredrik R, Micci F, Onkes W, Caliebe A, Maass N, Weimer J, Arnold N (2014) Frequent translocations of 11q13.2 and 19p13.2 in ovarian cancer. *Genes Chromosomes Cancer.*6:447-53 (IF 4,041)
- [29] Weidner CI, Lin Q, Koch CM, Eisele L, Beier F, Ziegler P, Bauerschlag DO, Jöckel KH, Erbel R, Mühleisen TW, Zenke M, Brümmendorf TH, Wagner W (2014) Aging of blood can be tracked by DNA methylation changes at just three CpG sites. *Genome Biol.*2:R24 (IF 10,81)
- [30] Weigel MT, Rath K, Alkatout I, Wenners AS, Schem C, Maass N, Jonat W, Mundhenke C (2014) Nilotinib in combination with carboplatin and paclitaxel is a candidate for ovarian cancer treatment. *Oncology.*4:232-45 (IF 2,422)
- [31] Zeppernick F, Ardighieri L, Hannibal CG, Vang R, Junge J, Kjaer SK, Zhang R, Kurman RJ, Shih IeM (2014) BRAF mutation is associated with a specific cell type with features suggestive of senescence in ovarian serous borderline (atypical proliferative) tumors. *Am J Surg Pathol.*12:1603-11 (IF 5,145)
- [32] Zeppernick F, Meinhold-Heerlein I (2014) The new FIGO staging system for ovarian, fallopian tube, and primary peritoneal cancer. *Arch Gynecol Obstet.*5:839-42 (IF 1,364)

3.2 Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien

- [1] Gräf C, Voigt E, Goecke TW. HIV-Erstdiagnose in der Schwangerschaft. Bedeutung für Mutter und Kind. 2014 *gynäkol. Prax.* 38, 217-224, Zeitschrift für Geburtshilfe und Frauenheilkunde, Hans Marseille Verlag

3.3 Diplomarbeiten / Bachelor-/Masterarbeiten, Dissertationen, Habil.-schriften

Dissertationen:

- [1] Linda Schacht: Effekt von Rapamycin auf resistente Ovarialkarzinom-Zelllinien unter Norm- und Hypoxie
- [1] Vanessa Gümmer: Einfluss der Signalwegsinhibitoren Rapamycin und PD184352 auf Ovarialkarzinomzellen unter Berücksichtigung einer möglichen Chemoresistenz
- [2] Verena Maria Agnes Volmer: Rezeptor-positive und -negative Mammakarzinomzelllinien unter Einfluss von Signalwegs-Inhibitoren kombiniert mit Nilotinib unter Norm- und Hypoxie
- [3] Meike Brieger: Lipidkonzentrationen im Nabelschnurserum bei der Intrauterinen Wachstumsrestriktion (IUGR) und konstitutioneller Minderwertigkeit

Habilitationschriften:

- [1] Dr. med. Ulrich Pecks: Zur Rolle der Lipide und Lipidoxidation in der physiologischen und pathologischen Schwangerschaft

4. SONSTIGES

4.1 Gutachtertätigkeiten für Organisationen

Prof. Dr. med. I. Meinhold-Heerlein

- Sander-Stiftung
- Dr. med. U. Pecks*
- DGGG

4.2 Gutachtertätigkeiten für Zeitschriften

Prof. Dr. med. N. Maass

- Der Gynäkologe
- Extracta gynaecologica
- Breast care
- Senologie
- Archive of Gynecology

Prof. Dr. med. I. Meinhold-Heerlein

- Archives of Gynecology and Obstetrics
- Breast Cancer Research and Treatment
- Obstetrics and Gynecology International
- International Journal of Gynecological Cancer
- Biomed Resesarch International
- Gynecological Oncology

Prof. Dr. med. T. Goecke

- Archives of Gynecology and Obstetrics
- Zeitschrift für Geburtshilfe und Frauenheilkunde

PD Dr. med. D. O. Bauerschlag

- Archives of gynecology and obstetrics
- Gynecology Oncology
- Translational Oncology

Dr. med. M. M. Wöfler

- Reproductive Biology and Endocrinology
- Archives of Gynecology and Obstetrics
- Fertility Sterility

Dr. rer. nat. K. Bräutigam

- Archives of gynecology and obstetrics
- British Journal of Cancer

Dr. med. U. Pecks

- Anatomy and Physiology
- Annals of Medical and Health Sciences
- Archives of Obstetrics and Gynecology
- Iran Journal of Pediatrics
- Journal of Lipid Research
- Medical Science Monitor
- North American Journal of Medical Science

4.3 wissenschaftliche Ämter

Prof. Dr. med. N. Maass

- 1. Vorsitzender Tumorzentrum Aachen
- Vorstand der deutschen Gesellschaft für Senologie
- Fortbildungskommission der deutschen Gesellschaft für Senologie
- Arbeitsgemeinschaft Gynäkologische Onkologie (AGO) – Mitglied Organkommission Mammakarzinom
- Mitglied Translationale Forschung (TRAFO) der AGO
- Leitung Online-Mammakarzinom-Tumorboard
- German Breast Group (GBG) – Scientific board, Subboard Mammakarzinom, Palliation, Prävention

Prof. Dr. med. I. Meinhold-Heerlein

- Arbeitsgemeinschaft Gynäkologische Onkologie (AGO) – Mitglied Organkommission Ovar
- Arbeitsgemeinschaft Gynäkologische Onkologie (AGO) – Mitglied Kommission TraFo
- German Breast Group (GBG) – Mitglied der Kommission Translationale Forschung
- Arbeitsgemeinschaft Gynäkologische Endoskopie (AGE) Leitlinienkommission Myome
- Stiftung Endometrioseforschung – Mitglied des wissenschaftlichen Beirates

Prof. Dr. med. T. Goecke

- Arbeitsgemeinschaft für gynäkologische Balneologie und Physiotherapie in der DGGG – Mitglied Vorstand

PD Dr. med. D. O. Bauerschlag

- German Breast Group (GBG) – Mitglied der Kommission Palliation
- Arbeitsgemeinschaft Gynäkologische Onkologie (AGO) – Mitglied Kommission TraFo

Dr. med. M.M. Wöfler

- Stiftung Endometriose Forschung – Mitglied und wissenschaftlicher Beirat

4.4 Mitgliedschaften in einem Editorial Board

Prof. Dr. med. N. Maass

- Der Gynäkologe
- Extracta gynaecologica
- Senologie

Prof. Dr. med. I. Meinhold-Heerlein

- Archives of Gynecology and Obstetrics
- Biomed Research International

4.5 Herausgeber/ Mitherausgeber von Zeitschriften

Prof. Dr. med. I. Meinhold-Heerlein

- Current Obstetrics and Gynecology Reports (Leading guest editor)

5. METHODEN

Doppler-/Power-Doppler-Sonographie

ELISA (Enzyme-linked immuno sorbent assay)

PCR, MSP, RT-PCR, quantitative Realtime-PCR

FACS

Proteomics

Mikroendoskopie

Immunhistochemie

Zellkultur

RNAi

Proliferations-/Apoptoseassay

Western Blotting

Hypoxie-Versuche

Zell-basierter Cholesterol Efflux Assay