

# Neonatologie und Pädiatrische Intensivmedizin

Matthias Heckmann (Leiter Neonatologie) Anja Lange (Oberärztin), Johanna Ruhнау (Assistenzärztin Neurologie),  
 Donna Elisabeth Sunny (Wissenschaftlerin), Monika Hoyer (MTA Neonatologie),  
 Ferry Niepel (Doktorand), Heike Allenberg (Dokumentarin), Grzegorz Domanski (Wissenschaftler)

## 1. Experimentelle Forschung im Labor

### Gender und neuroprotektive Effekte von Steroidhormonen im Frühgeborenenmodell

Wir beschäftigen uns mit endokrinen Aspekten der Neuroprotektion bei Frühgeborenen, deren unreifes Gehirn besonders vulnerabel ist. Geschlechtsspezifische molekulare Mechanismen interessieren uns dabei besonders („Risiko Junge“).

Eine zu frühe Geburt führt zum 100fachen Abfall von neuroprotektiven Progesteron und Östrogen und zu einer Akkumulation von deren Hormonvorstufen, den Fetalzonosteroiden. Im unreifen Gehirn können Schwankungen in der Sauerstoffversorgung (z.B. bei der Beatmung; Hyperoxie und Hypoxie) zur Schädigung der weißen Substanz (Oligodendrozyten) führen. In Zellkulturmodellen untersuchen wir die Vulnerabilität der verschiedenen Zellpopulationen des Gehirns bei erhöhten Sauerstoff-Partialdrücken und die neuroprotektive Wirkung der verschiedenen Hormone. Methoden: Zellkultur mit Zelllinien, Migrationsassays, Survival-Assays, FACS, Immunfluoreszenzfärbungen, Western Blot und qPCR, Transfektion.

Wer Interesse hat mit uns zu forschen, kann sich gerne an einem der Projekte beteiligen (Dauer 1 Jahr): Kontakt: [donnaelizabeth.sunny@uni-greifswald.de](mailto:donnaelizabeth.sunny@uni-greifswald.de)

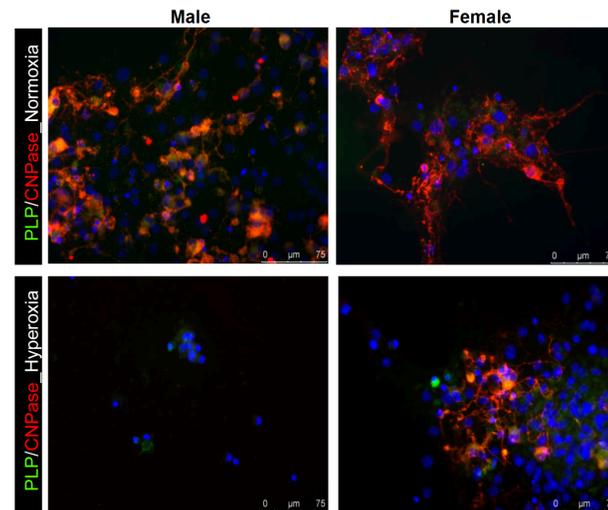


Figure 1. Hyperoxia leads to impairment of maturation in both MD-OPCs and FD-OPCs

### Neue Aspekte des neonatalen Immunsystems – Neutrophil extracellular traps

Neonatale Infektionen stellen ein großes Problem im klinischen Alltag dar. Sie sind mit einer erhöhten Mortalität und neurologischen Langzeitschäden assoziiert. Noch immer ist nicht genau bekannt, worin die erhöhte Infektanfälligkeit, vor allem bei kleinen Frühgeborenen, begründet ist.

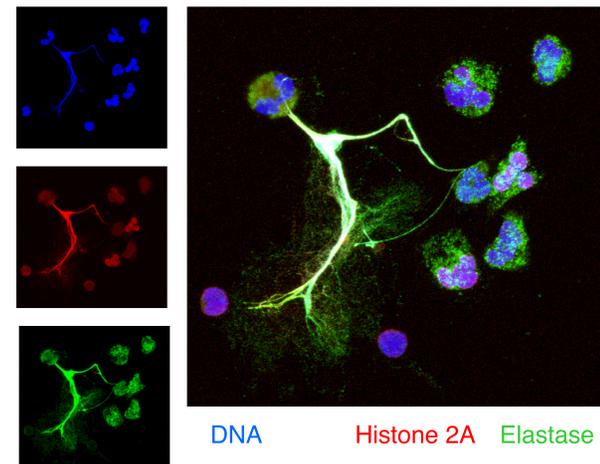
Unsere Arbeitsgruppe konnte zeigen, dass Neutrophil extracellular traps und andere Immunfunktionen bei Neugeborenen und Frühgeborenen vermindert sind.

Ob diese über die Muttermilch in Abhängigkeit des Gestationsalters ausgeglichen werden können, ist bisher nicht untersucht und Gegenstand unserer neuen Forschungsarbeit.

Wer Interesse hat mit uns zu forschen, kann sich gerne an einem der Projekte beteiligen. Benötigt werden:

- Interesse am experimentellen und statistischen Arbeiten
- Team- und Begeisterungsfähigkeit
- 1 Jahr Zeit für die Experimente bzw. Datenanalysen und die Anfertigung der Doktorarbeit

Kontakt: [johanna.ruhnau@uni-greifswald.de](mailto:johanna.ruhnau@uni-greifswald.de)  
[matthias.heckmann@uni-greifswald.de](mailto:matthias.heckmann@uni-greifswald.de)



Neutrophil extracellular traps und ihre Bestandteile

## 2. SNiP-Neugeborenen-Kohorte



### Home

Die Studienreihe „Survey of Neonates in Pomerania“ (SNiP: Community Medicine im Neugeborenenalter: Die Gesundheit des Neugeborenen) untersucht die Gesundheit, das Wachstum und die Entwicklung von Kindern aus dem heutigen Landkreis Vorpommern-Greifswald. Der erste Teil der Studie (SNiP I) dauerte zwischen 2002 und 2008 und über 5.000 Kinder wurden in die Studie eingeschlossen. Seit dem Jahr 2013 werden die Gesundheitsdaten von Neugeborenen und deren Müttern in der Studie SNiP II erhoben. Innerhalb der SNiP-Nachuntersuchung (SNiP Follow-up) werden die Gesundheitsdaten von heutigen Kindern und Jugendlichen erneut erfasst. Damit möchten wir eine Antwort auf die zentrale Frage der Studien finden, warum einige Kinder sich optimal entwickeln und andere nicht.

### Nachuntersuchung der Kinder aus der SNiP I Studie

Liebe Eltern, liebe Kinder,  
 unsere Nachuntersuchung der Kinder, die an der Studie SNiP I 2002 - 2008 teilgenommen haben, wird in wenigen Wochen beendet. Ihre Meinung zu den Themen der Umfrage ist uns sehr wichtig und wir hoffen auf Ihre Unterstützung. Die Online-Version der Umfrage finden Sie unter dem Link:

<https://evaysys-online.uni-greifswald.de>

Zur Anmeldung benötigen Sie lediglich die TAIL, die Sie auf der ersten Einladung oder auf dem Erinnerungsschreiben finden.

Wir freuen uns auf Ihre Teilnahme und verbleiben mit freundlichen Grüßen

Ihr SNiP-Team



[http://www2.medizin.uni-greifswald.de/kind\\_med/index.php?id=749](http://www2.medizin.uni-greifswald.de/kind_med/index.php?id=749)

### Neugeborenen- und Kindergesundheit im LK Vorpommern-Greifswald

#### SNiP I (2002-2008)

- NBL-BMBF-Förderung
- 5000 Neugeborene / Mütter / Familie (Teilnahmerate > 80%)
- 250 Variablen: Gesundheit und Sozioökonomischer Status
- Biomaterialien

#### SNiP II (2013-2017)

- 3000 Neugeborene / Mütter / Familie (Teilnahmerate ca. 80%)
- 250 Variablen: Gesundheit und Sozioökonomischer Status
- Biomaterialien

#### SNiP Follow-Up (2017)

- Nachuntersuchung von SNiP I (ca. 2000) per Online-Fragebogen
- Themen: Gesundheit, Schule, Freizeit, Mediennutzung, Schlaf, Ernährung/ Übergewicht, Sozioökonomischer Status

Unsere beiden Neugeborenenkohorten SNiP-I und SNiP-II ermöglichen mit ihren großen Datensätzen die Beantwortung einer Vielzahl von wichtigen Fragestellungen zur Gesundheit von Neugeborenen, Kindern und ihren Familien.

Dabei interessieren uns besonders, wie frühe Einflüsse wie mütterliche Erkrankungen und Komplikationen in der Schwangerschaft, die Gesundheit des Neugeborenen und des Kindes beeinflussen. Allerdings untersuchen wir nicht nur die medizinische Parameter sondern auch die sozioökonomischen Einflussfaktoren wie Bildung und Einkommen, die einen relevanten Einfluss auf die Gesundheit haben.

Wer Interesse hat mit uns zu forschen, kann sich gern an einem der Projekte beteiligen. Kontakt: [an.lange@uni-greifswald.de](mailto:an.lange@uni-greifswald.de) und [matthias.heckmann@uni-greifswald.de](mailto:matthias.heckmann@uni-greifswald.de)