

## Redoxforschung in der Klinik für Neurologie: Neue Veröffentlichung in Annual Reviews of Biochemistry

Düsseldorf - 08.01.18

**Das Konzept des oxidativen Stress stammt von Prof. Helmut Sies, der sie 1985 in Düsseldorf formuliert hat, worauf sich die Tradition der Redox(REDuktion und OXidation)-Forschung an der Heinrich-Heine Universität Düsseldorf gründet. In dieser Tradition steht ein jüngst erschienener Übersichtsartikel mit dem Titel „Oxidative Stress“ in den renommierten Annual Reviews of Biochemistry.**

Obwohl bereits seit den 1970er Jahren bekannt, setzt sich erst seit jüngerer Zeit auch in der klinischen Forschung die Erkenntnis durch, dass reaktive Sauerstoff- und Stickstoffspezies, die in höheren Konzentrationen die zellulären oxidativen Schädigungen herbeiführen, in geringeren und damit physiologischen Konzentrationen essentiell für die Regulation vieler Signalwege sind. Eine Eliminierung dieser Spezies durch zu hohe, zum Beispiel künstlich herbeigeführte, Antioxidantien-Konzentrationen, kann sogar zelluläre Signalwege unterbinden. Seit 2007 ist die sogenannte Redoxregulation Bestandteil einer erweiterten Definition des oxidativen Stress durch Helmut Sies. Heute wird der oxidative Stress unterschieden in oxidativen Eustress (Redoxregulation) und oxidativen Distress (Schädigung).

Die Geschichte des oxidativen Stresses, seine derzeitige Orientierung und die damit verbundenen Aspekte für die Medizin sind im aktuellen Band der Annual Reviews of Biochemistry zusammengefasst. Neben Helmut Sies ist Carsten Berndt einer der Autoren, der seit 2015 die Arbeitsgruppe „Thiol Redox Research in Molecular Neurology“ in der Klinik für Neurologie leitet und an der Redoxregulation bestimmter Signalwege in neurologischen Erkrankungen forscht. In der Tradition der Redoxforschung an der Heinrich-Heine Universität hat Carsten Berndt zudem das Netzwerk „Redox Research Rheinland“ gegründet ([www.carsten-berndt.de/r3.html](http://www.carsten-berndt.de/r3.html)), in dessen Rahmen sich einmal pro Semester die an diesem Gebiet interessierten Forscher der Universitäten Düsseldorf, Köln und Bonn treffen und austauschen.

**Originalpublikation:** Sies, H., Berndt, C., and Jones D.P., Oxidative Stress, Ann. Rev. Biochem. 86: 715-748 (2017)