

Jochen Harry Hermann Ehrich (2016)



Jochen H.H. Ehrich Dr. med. habil., D.C.M.T. (London) (\* 5. Januar 1946 in Braunschweig)  
ist ein deutscher Kinderarzt und Tropenmediziner

### **Inhaltsverzeichnis**

- 1 Lebenslauf
- 2 Besondere berufliche Tätigkeiten
- 3 Eigene Forschungsgebiete
- 4 Mitgliedschaften
5. Auszeichnungen

# 1. Lebenslauf

Jochen Ehrich besuchte die Volksschule von 1952 bis 1956 und das Gymnasium von 1956 bis 1965 in Braunschweig. Nach seinem Abitur 1965 begann er das **Medizinstudium an der Freien Universität Berlin** und arbeitete ab 1967 an seiner **Dissertation** bei Prof. Dr. med. K. Hierholzer in der **Klinischen Physiologie** der Freien Universität Berlin. Von 1968-1969 studierte er als **Stipendiat des Deutschen Akademischen Austauschdienstes (DAAD)** an der **Universität Lausanne** in der Schweiz und arbeitete parallel bei Prof. Georges Peters im Labor der **Nierenpharmakologie**. Am 5.03.1971 legte er sein **medizinisches Staatsexamen** an der FU in Berlin ab und **promovierte** dort am 3.10.1972.

Im Jahr 1971 wurde er **Medizinalassistent** in der Inneren Medizin des **Bernhard Nocht-Institutes für Schiffs- und Tropenkrankheiten** (Prof. W. Mohr), Hamburg, und von 1971-1972 war er als **Stipendiat des DAAD** an der **London School of Hygiene and Tropical Medicine**, London, England und erhielt dort 1972 das **Diploma in Clinical Medicine of the Tropics der Universität London (D.C.M.T.)**.

Ende 1972 war er **Medizinalassistent in der Unfallchirurgie** (Prof. Tscherne) und **Abdominal- und Transplantationschirurgie** (Prof. Pichlmayr) der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH) und 1972-73 Medizinalassistent in der **Experimentellen Nephrologie** (Prof. J. Brod) des Departments Innere Medizin der MHH. Die **Approbation** erhielt er im März 1973. Von 1973-74 wurde er **wissenschaftlicher Assistent in der Kinderklinik der MHH, Abteilung Pädiatrische Nephrologie** (Prof. J. Brodehl).

Er unterbrach die Weiterbildung zum Kinderarzt und leistete von 1974-1975 seinen **Wehrdienst als stellvertretender Wehrbereichs-Hygieniker** der Wehrbereichs II in der Abteilung Sanitätswesen des Wehrbereichskommandos II, Dezernat Hygiene in Hannover ab. Von 1975-79 erfolgte die Fortsetzung der Tätigkeit als wissenschaftlicher Assistent in der Kinderklinik der MHH, Abteilung Pädiatrische Nephrologie (Prof. Brodehl). Im Juli 1979 erhielt er die Anerkennung als **Facharzt für Kinderheilkunde**.

Von 1979-81 war er **Stipendiat der Volkswagenstiftung** mit dem **Forschungsauftrag** über "Kooperative Studien zur Behandlung des nephrotischen Syndroms" an der Kinderklinik der MHH.

Am 04.02.1981 erhielt er die Venia legendi (**Habilitation**) für das Fach Kinderheilkunde. Am 10.06.1985 erfolgte die Ernennung zum **außerplanmäßigen Professor für Kinderheilkunde** an der MHH. Von 1982 bis 1993 war er **Oberarzt** in der Abteilung II des Zentrums Kinderheilkunde der MHH tätig.

Am 01.02.1994 erfolgte die Berufung zum **C 3-Professor für Kinderheilkunde, Abteilung für Kinderneurologie der Charite, Humboldt-Universität zu Berlin**, und am 01.10.1997 die Berufung zum **C 4-Professor für Kinderheilkunde, Abteilung für Pädiatrische Nieren- und Stoffwechselerkrankungen der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH)**. Am 31.5.2011 erfolgte **Emeritierung an der MHH**.

Vom 15.1. -15.3.2012 war als **Gastprofessor am Scientific Center of Children's Health in Moskau**, Russland tätig und war **Stipendiat des Johann-Gottfried Herder Programms des DAAD**. Vom 1.11.2012 -28.2.2013 arbeitete er als **Leiter der Arbeitsgruppe Kinderneurologie** an der **Universitätskinderklinik Innsbruck**, Österreich.

## **2. Besondere berufliche Tätigkeiten**

Der von 1997 bis 2011 von Jochen Ehrlich geleiteten Abteilung an der MHH waren drei Arbeitsgruppen zugeordnet:

**1. pädiatrische Nephrologie und Endokrinologie, einschließlich Diabetologie,**

**2. pädiatrische Hepatologie- und Gastroenterologie sowie Sonographie**

(die Schwerpunkte der beiden ersten Arbeitsgruppen liegen in dem Bereich Transplantationspädiatrie, d.h. 650 Nierentransplantationen von 1971 bis 2010 und 500 Lebertransplantationen von 1982 bis 2010) ,

### **3. neurometabolische Arbeitsgruppe mit Schwerpunkten pädiatrische Stoffwechselerkrankungen, Neuropädiatrie und Kinderpsychologie, und Krankenhausschule, Beschäftigungsabteilung und Diätassistentinnen.**

Die **Schwerpunkte seiner eigenen wissenschaftlichen Arbeitsgebiete** liegen auf den Gebieten der

1. Kinder-Nephrologie
2. Organtransplantation
3. Tropenmedizin
4. Wachstum und Entwicklung sowie psychosoziale Rehabilitation chronisch kranker Kinder
5. Kinderärztliche Versorgungsstrukturen in Europa (Demography of Paediatric Health Care Services in Europe)

### **3. Eigene Forschungsgebiete (mit einer Auswahl an Literaturstellen)**

#### Grundlagenforschung

Im Zentrum der Forschung von Jochen Ehrich stehen seit 1967 die Nieren. Im Institut für Physiologie der Freien Universität Berlin begannen - noch während des Studiums - die Untersuchungen zur Wirkung der Diuretica auf die Natrium-Kalium-ATPase der plasmamembranösen Fraktion des Ratten-Tubulus. Im Jahr 1968 setzten sich die tierexperimentellen Untersuchungen am Institut für Pharmakologie in Lausanne mit einem Bioessay zur Wirkung von Renin-Angiotensin auf den Blutdruck fort.

Plasma membranes of the kidney: III. Influence of diuretics on ATPase-activity.  
Ebel, H., J.H.H. Ehrich, N.G. DeSanto, U. Doerken:  
Pflügers Arch. 335:224 (1972)

#### Translationale tropenmedizinische Forschung zur Nierenbeteiligung

Das Konzept der eigenen tropenmedizinischen Forschung beruhte zu dieser Zeit auf der Hypothese, dass Tropenkrankheiten grundsätzlichen Modellcharakter für die

Nierenbeteiligung bei allen, d.h. auch europäischen Infektionskrankheiten haben könnten. Am Tropeninstitut Hamburg begann Ehrich die langjährige tierexperimentelle und klinische Erforschung der Auswirkungen von Malaria auf die Nieren, was später auch sein Habilitationsthema wurde. Am Londoner Tropeninstitut - zusammen mit Alister Voller und Michael Hutt - wurde ein Tiermodell zur Malaria-induzierten Glomerulonephritis entwickelt, das später über 10 Jahre an der Kinderklinik der MHH zusammen mit Bernd Sterzel weiter verfolgt wurde. Dies führte zum besseren Verständnis des lebensbedrohlichen, multiplen Organversagens bei Malaria, bei der das Nierenversagen eine Schlüsselrolle spielt. Daraufhin wurde in Zusammenarbeit mit Rolf Horstmann eine deutschlandweite Studie zu den Todesursachen der Malaria durchgeführt, deren Ergebnisse zur verbesserten intensivmedizinischen Versorgung kritisch kranker Tropenheimkehrer in Deutschland führten. Infolge nahm die Letalität sehr stark ab.

Nicht alle eingeschlagenen Forschungsrichtungen zur Malaria wurden von gleichem Erfolg belohnt. So bestätigten beispielsweise die Untersuchungen im Labor von Helmut Deicher nicht die erwartete nephritogene Wirkung Malaria-induzierter Immunkomplexe.

Sämtliche Ergebnisse zu „Malaria und Nieren“ wurden 2007 in einem Übersichtartikel zusammengefasst, in dem zwischen Fakten und Hypothesen unterschieden wurde. Der Mythos des Malaria-induzierten nephrotischen Syndromes in Afrika - die sogenannte „tropische Nephropathie“ - konnte durch eigene Untersuchungen widerlegt werden.

Die Deutschen Forschungsgemeinschaft und der Sonderforschungsbereich (SFB) unterstützten die experimentelle Forschung über viele Jahre.

Letale Komplikationen der Malaria tropica bei Nichtimmunen: eine retrospektive klinisch-pathologische Analyse von 25 Fällen.

Horstmann, R.D., J.H.H. Ehrich, J. Beck, M. Dietrich:  
Deutsche Medizinische Wochenschrift 110-1651 (1985)

Malaria-induced renal damage: facts and myths.

Ehrich JH, Eke FU.

Pediatr Nephrol 2007;22:626-37

[Nephrotic syndrome in African children: lack of evidence for 'tropical nephrotic syndrome'?](#)

Doe JY, Funk M, Mengel M, Doehring E, Ehrich JH.

Nephrol Dial Transplant. 2006; 21(3):672-6.

War die tropenmedizinische Feldforschung zur Malaria bis 1984 noch auf Deutschland beschränkt, so erfolgte die Erforschung der Komplikationen an Nieren und Leber bei der

Schistosomiasis (Bilharziose) von 1984 bis 2000 in 20 verschiedenen Ländern. Das Hannoveraner Team von Jochen Ehrich bewies in den Tropen unter der Führung von Ekkehard Döhring die Überlegenheit der Ultraschalldiagnostik und der differenzierten Urin-Analytik zur Ermittlung der Organkomplikationen. Sie wurden fortan neben der parasitologischen Diagnostik zum Goldstandard. Weiterhin konnte der positive Effekt der antiparasitären Therapie auf die Reversibilität der Nieren- und Leberschäden nachgewiesen werden. Die Untersuchungen zeigten, dass im Gegensatz zur Malaria die Bilharziose induzierte akute Letalität gering ist. Bei Beginn der Praziquantel-Therapie im Kindesalter können auch die Spätschäden stark reduziert werden. Die Untersuchungen förderten zahlreiche Sponsoren wie z.B. Staatskanzlei Niedersachsen und Deutsche Gesellschaft für International Zusammenarbeit.

Circadian variation of egg excretion, proteinuria, haematuria and leukocyturia in urinary schistosomiasis.

Doehring, E., U. Vester, J.H.H. Ehrich, H. Feldmeier.  
Kidney International 27:667 (1985)

Origin of proteinuria, haematuria and leucocyturia in children with mixed *Schistosoma haematobium* and *mansoni* infections.

Doehring, E., J.H.H. Ehrich, U. Vester, H. Feldmeier, U. Poggensee, J. Brodehl.  
Kidney International 28:520 (1985)

Ultrasound in urinary Schistosomiasis.

Doehring, E., J.H.H. Ehrich, M. Dittrich:  
Lancet I: 1290 (1985)

Daily urinary protein loss in *Schistosoma haematobium* infection.

Doehring, E., J.H.H. Ehrich, F. Reider.  
Am. J. Trop. Med. Hyg. 35:954 (1986)

Reversibility of pathological lesions in urinary schistosomiasis: ultrasonographic follow-up one year after therapy with Praziquantel.

Doehring, E., J.H.H. Ehrich, J.H. Bremer.  
Kidney International 30:582 (1986)

Ultrasonography in a Senegalese community recently exposed to *Schistosoma mansoni* infection.

Kardorff R, Stelma FF, Vocke AK, Yazdanpanah Y, Thomas AK, Mbaye A, Talla I, Niang M, Ehrich JHH, Doehring E, Gryseels B.  
Am J Trop Med Hyg 54:586-590 (1996)

Urinary tract morbidity due to *Schistosoma haematobium* infection in Mali.

Vester U, Kardorff R, Traoré M, Traoré HA, Fongoro S, Juchem C, Franke D, Korte R, Gryseels B, Ehrich JHH, Doehring E.  
Kidney Inter 53:478-481 (1997)

Nicht alle durchgeführten Forschungsprojekte zur Nierenbeteiligung bei Tropenkrankheiten waren ähnlich erfolgreich. So wurde das vom Sonderforschungsbereich der DFG geförderte Modell des Trypanosomiasis induzierten nephrotischen Syndromes der Ratte nicht zum Standardmodell der idiopathischen Nephrose des Kindes, obwohl es viele Gemeinsamkeiten, wie „minimal glomerular changes“ und Cyclosporin-Sensibilität aufwies. Leider wurden die Untersuchungen vor dem Siegeszug der molekulargenetischen und molekularbiologischen Techniken in den 90iger Jahren zur Charaktisierung der Podozyten beendet und wurden bis heute aus den unten aufgeführten Gründen nicht wiederaufgenommen.

Auch die Habu-Schlangengift induzierte Glomerulopathie wurde nicht zum dringend benötigten Rattenmodell des hämolytisch-urämischen Syndromes (HUS) des Kindes. Die vielschichtigen Gründe für das Scheitern der Projekte lagen unter anderem darin, dass aus Gründen des zunehmenden Tierschutzes Tiermodelle obsolet wurden. Es stehen für das EHEC-Durchfall und Shiga-Toxin induzierte HUS der Kinder bis heute keine aussagekräftigen Modelle zur Erforschung gezielter Frühtherapien zur Verfügung.

Ehrich fasste die klinischen und experimentellen Ergebnisse zur Nierenbeteiligung bei allen Tropenkrankheiten in drei Kapiteln des deutschen Standardwerkes der „Tropenmedizin in Klinik und Praxis“ von Thomas Löscher und Gerd-Dieter Burchard zusammen.

Antibasement membrane glomerulopathy in experimental trypanosomiasis.  
Bruijn, J.A., B.S. Oemar, J.H.H. Ehrich, J.M. Foidart, G.J. Fleuren:  
Journal of Immunology 139:2482-2488 (1987)

Immune complex formation in the kidney: recent observations in experimental trypanosomiasis.  
Bruijn, J.A., B.S. Oemar, J.H.H. Ehrich, G.J. Fleuren:  
Ann. Soc. belge Med. trop. 68:11-14 (1988)

Ehrich wies die Beteiligung der Nieren ebenfalls bei Fieber und nicht-tropischen Infektionskrankheiten, malignen Erkrankungen, rheumatischen Erkrankungen, Herzerkrankungen, Lungen- und Leber Erkrankungen, und sportlicher Aktivität nach und publizierte sie in Übersichtsarbeiten. Die Ergebnisse zeigen dass es in einer Vielzahl von Erkrankungen zu Funktionsstörungen in den Nierenglomeruli und – tubuli kommt, von denen die meisten - aber nicht alle - reversibel sind.

Is renal involvement a prognostic parameter in patients with infective endocarditis?  
Nonnast-Daniel, B., J.H.H. Ehrich, G.M. Eisenbach, W.G. Daniel, KW. Kuehn, P.R. Lichtlen,  
K.M. Koch:  
European Heart Journal 5 (Suppl.):93 (1984)

Renal involvement in children with malignancies.  
Rossi R, Kleta R, Ehrich JH.  
Pediatr Nephrol. 1999 Feb;13(2):153-62. Review.

Systemische und rheumatische Erkrankungen mit Nierenbeteiligung.  
Bläker F, Ehrich JHH:  
In:Wahn U, Seger R, Wahn V: Pädiatrische Allergologie und Immunologie. Gustav  
Fischer, Stuttgart. S.545-550 (1994)

Renal function in cystic fibrosis: lack of permanent nephrotoxicity after intravenous or  
aerosol tobramycin therapy.  
Steinkamp, G., M. Luetge, U. Wurster, J.H. Schulz-Baldes, H.J. Groene, J.H.H. Ehrich:  
European Journal of Pediatrics 145:526 (1986)

Veränderungen der Aminosäuren-Konzentration im Plasma und Urin bei körperlicher  
Belastung.  
Ehrich, J.H.H., F. Krull, C. Rosema, D. Byrd, J. Brodehl:  
Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin 35:24 (1984)

### Chemische Laborforschung und Diagnostik

Parallel zur tierexperimentellen Forschung entwickelte Ehrich seit 1974 immer aufwendiger  
werdende Labormethoden zur Eiweißdifferenzierung im Serum und im Urin, sowie zur  
Nierendiagnostik. Dies waren z.B. in den 70iger Jahren - zusammen mit Ulrich Wurster und  
Harald Foellmer - molekulargewichtsabhängige Elektrophorese-Techniken zur Proteinurie, in  
den 80iger Jahren einzelne Biomarker, wie das C-reaktive Protein im Serum, oder Tests zur  
Enzymurie. Der diagnostische Aussagewert wurde durch innovative Änderungen  
(chromatische Silberfärbungen) bzw. Etablierung von komplexen Expertensystemen (mit  
Walter Guder und Walter Hofmann) gesteigert und standardisiert.

Zur Millenniums-Wende stand die nephrologische Forschung zu Proteomics – zusammen mit  
Harald Mischak - im Zentrum, seit 2013 Metabolomics. Diese Techniken befinden sich noch  
im Stadium der Entwicklung und haben sich trotz erfolgreicher Teilergebnisse bei der  
Routinediagnostik von Frühstadien der Niereninsuffizienz bisher nicht durchgesetzt.

Differentiation of proteinurias with electrophoresis.  
Ehrich JHH, Wurster U.  
Pediatr Nephrol 5:376(1991)

Die Bedeutung des CRP für die pädiatrische Diagnostik.  
Ehrich, J.H.H., F. Krull, U. Peltner, A. Hussein, J. Stein:  
Mschr. Kinderheilk. 134:840 (1986)

C-reactive Protein in the Assessment of Disease Activity in Juvenile Rheumatoid Arthritis and Juvenile Spondyloarthritis.  
Hussein, A., J. Stein, J.H.H. Ehrich:  
Scand. J. Rheumatology 16:101-105 (1987)

Enzymurie und Nierenerkrankungen im Kindesalter.  
Ehrich, J.H.H., U. Wurster, M. Luetge, I. Mertz, E. Doehring, B.S. Oemar.  
Mschr. Kinderheilk. 134:832 (1986)

[Reliability of different expert systems for profiling proteinuria in children with kidney diseases.](#)

Lun A, Suslovych M, Drube J, Ziebig R, Pavicic L, Ehrich JH.  
Pediatr Nephrol. 2008 Feb;23(2):285-90.

[Urinary proteome pattern in children with renal Fanconi syndrome.](#)

Drube J, Schiffer E, Mischak H, Kemper MJ, Neuhaus T, Pape L, Lichtinghagen R, Ehrich JH.  
Nephrol Dial Transplant. 2009 Jul;24(7):2161-9.

[Estimation of glomerular filtration rate in liver-transplanted children: comparison of simplified procedures using 51Cr-EDTA and endogenous markers with Sapirstein's method as a reference standard.](#)

Berding G, Geisler S, Melter M, Marquardt P, Lühr A, Scheller F, Knoop BO, Pfister ED, Pape L, Bischoff L, Knapp WH, Ehrich JH.  
Pediatr Transplant. 2010 Sep 1;14(6):786-95.

[Urinary proteome analysis to exclude severe vesicoureteral reflux.](#)

Drube J, Ehrich J, et al.  
Pediatrics. 2012;12:356-358

Diagnostic Pathways for Exclusion and Diagnosis of Kidney Diseases.  
Hofmann W, Ehrich JHH, Guder WG, Keller F.  
Clin. Lab. 2012;58:871-889.

Multizentrische Studien zum nephrotischen Syndrom

Bei der klinischen Forschung von Ehrich standen von 1978 bis 1990 die prospektiven, multizentrischen, randomisierten, kontrollierten Therapiestudien zur Behandlung des steroid-sensiblen nephrotischen Syndroms (SSNoS) unter der Leitung von Johannes Brodehl im Vordergrund. Diese Studien zum SSNoS erzielten weltweite Beachtung und ihre Ergebnisse gelten noch heute als Therapie-Standards.

Ein großes therapeutisches Problem im Kindes- und Jugendalter waren bis 1990 die verschiedenen Therapie-resistenten nephrotischen Syndrome (SRNoS). So war die fokale Glomerulosklerose (FSGS) für 10% aller terminal niereninsuffizienten Kinder die auslösende

Ursache und trat auch nach erfolgreicher Nierentransplantation bei 30 – 50% der Fälle im Transplantat wieder auf.

Die eigenen Untersuchungen erbrachten fünf neue Erkenntnisse: 1. Den verschiedenen Glomerulonephritiden mit SRNoS wurden mehr als 20 verschiedene angeborene oder erworbene Erkrankungen mit verschiedenen Störungen der Podozyten zugeordnet. 2. Als Zielzellen der immunsuppressiven Therapien wurden nicht nur zirkulierende Lymphozyten sondern zusätzlich glomeruläre Podozyten ermittelt. 3. die **Induktionstherapie** mit einer Kombination von Cyclosporin A, intravenösen Methyl-Prednisolonpulsen und oralem Prednisolon konnte bei 84% der an FSGS Erkrankten eine komplette Remission erzielen. 4. die **Erhaltungstherapie** mit Cyclosporin A-Monotherapie konnte bei 60% der Fälle mit FSGS eine Dauerremission erhalten und bei 38/40 Behandlungsfällen nach einer mittleren Beobachtungszeit von 8 Jahren einen Übergang in die chronische Niereninsuffizienz verhindern. 5. Die eigenen Untersuchung kamen zu der Schlußfolgerung, dass alte Therapieempfehlungen die Patienten mit immunologischer Pathogenese untertherapierten. Die Patienten mit genetischen Defekten wurden dagegen übertherapiert und der Medikamenten-Toxizität ausgesetzt, ohne die Proteinurie zu beseitigen.

Idiopathic nephrotic syndrome.

Ehrich JHH, Strehlau J.

In: Proesmans W: Therapeutic strategies children with renal disease.

In: Baillière's Clinical Paediatrics. Baillière-Tyndall, London 5: 539-575 (1997),

Steroid-resistant idiopathic childhood nephrosis: overdiagnosed and undertreated.

Ehrich JH et al.

Nephrol Dial Transplant. 2007; 22:2183-93.

The podocyte as a direct target of immunosuppressive agents.

Schönenberger E, Ehrich JH, Haller H, Schiffer M.

Nephrol Dial Transplant. 2011 Jan;26(1):18-24.

#### Epidemiologische Forschung und Mitarbeit im EDTA Register in London

Von 1986-1991 war Ehrich als einer von 8 europäischen Nephrologen in der von Felix Brunner geleiteten Registry der European Dialysis and Transplant Association and European Renal Association (EDTA-ERA) tätig, in dem die Daten von 300.000 erwachsenen und 10.000 pädiatrischen Patienten mit Nierenersatztherapie gespeichert und jährlich analysiert wurden. Die wissenschaftlichen Daten wurden mittels „Centre-Questionnaires, Patient-

Questionnaires and Mini-Questionnaires“ erhoben, und in diesem Zeitraum in mehr als 50 Publikationen veröffentlicht. In dem pädiatrischen Bereich erfolgte eine enge Kooperation mit Michel Broyer, Gianfranco Rizzoni, Anthony Wing und Chantal Loirat. Dadurch konnten zahlreiche Fragestellungen bearbeitet werden. Die statistischen Analysen haben dabei zwar keine grundsätzlich neuen Erkrankungen oder Zusammenhänge bei nierenkranken Kindern aufgedeckt, aber vorhandene Hypothesen und publizierte Einzelbefunde durch große Patientenzahlen bestätigen oder widerlegen können. So zeigten in den 90iger Jahren die Analysen erfolgreicher Schwangerschaften bei 1000 transplantierten Frauen, dass bei einer guten Transplantatfunktion weder ein andauernder Funktionsverlust des Transplantates eintrat noch ein erhöhtes Fehlbildungsrisiko bei den Neugeborenen zu beobachten war. Die in Deutschland damals noch allgemein geübte Zurückhaltung von Nephrologen und Geburtshelfern gegenüber geplanten Schwangerschaften nierentransplantierte Frauen wurde durch die publizierten Befunde beendet. Dadurch wurde vielen transplantierten Frauen eine positive Beratung und die Geburt eines Kindes und letztlich ein hohes Maß an Rehabilitation ermöglicht.

The Paediatric Registry of the European Dialysis and Transplant Association: 20 years experience.

Broyer M, Chantler C, Donckerwolcke R, Ehrich JHH, Rizzoni G, Schärer K.  
Ped Nephrol 7:758-768 (1993)

563 erfolgreiche Schwangerschaften bei Müttern mit Nierenersatztherapie  
Ehrich JHH, Rizzoni G, Brunner F.  
Arch Gyn OB 250:517 (1991)

Report on management of renal failure in children in Europe, XXIII, 1992  
Loirat C, Ehrich, JHH, Geeerlings W, et al.  
Nephrol Dial Transpl 1:26-40 (1994)

Report on management of renal failure in Europe, XXV, 1994. The child-adult interface.  
Mehls O, Rigden S, Ehrich JHH, Berthoux, Jones EHP, Valderabano F.  
Nephrol Dial Transplant 11(Suppl.1) 22-36 (1996)

Pregnancies in women on renal replacement therapy.  
Wing AJ, Ehrich JHH:  
In: Jacobs C, Kjellstrand CM, Koch KM, Winchester JF (Hrsgb.)  
Replacement of renal function by dialysis.  
Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 1996, S.911-924

Transplantationsforschung

Zahlreiche klinische Arbeiten befassten sich mit Themen der Nieren- und Lebertransplantation von Kindern. Während seiner klinischen Tätigkeit in Hannover und Berlin betreute Ehrich zusammen mit anderen zahlreichen anderen Kolleg/Innen mehr als 1600 Transplantierte. Mit Guido Filler wurde vor allem das therapeutische Medikamenten-Monitoring für Cyclosporin, Tacrolimus und Mycophenolat weiter ausgebaut. Mit Lars Pape und Gisela Offner wurden zahlreiche Themen der Interaktionen zwischen Empfänger und Transplantat untersucht, die letztlich zu den Konzepten der bevorzugten Lebendspende, der prä-emptiven Transplantation, der Transplantation bei Säuglingen/Kleinkindern und der Organspende „Young for Young“ führten. Dadurch wurden vor allem die sehr jungen Kinder zur Organtransplantation in der Transplantationschirurgie bei Rudolf Pichlmayr und Jürgen Klempnauer sowie zur Vor- und Nachbetreuung in der Kinderklinik der MHH überwiesen.

Which cyclosporin formulation?

Filler G, Ehrich JHH:  
Lancet 348:1176-1177 (1996)

Pharmacokinetics of tacrolimus (FK 506) in children and adolescents with renal transplants.  
Filler G, Grygas R, Mai I, Stolpe HJ, Greiner C, Bauer S, Ehrich JH.  
Nephrol Dial Transplant. 1997 Aug;12(8):1668-71.

[Growth in children after kidney transplantation with living related donor graft or cadaveric graft.](#)

Pape L, Ehrich JH, Zivcicjak M, Offner G.  
Lancet. 2005;366:151-3).

[Living related kidney donation as an advantage for growth of children independent of glomerular filtration rate.](#)

Pape L, Ehrich JH, Zivcicjak M, Offner G.  
Transplant Proc. 2006 Apr;38(3):685-7.

[Superior long-term graft function and better growth of grafts in children receiving kidneys from paediatric compared with adult donors.](#)

Pape L, Hoppe J, Becker T, Ehrich JH, Neipp M, Ahlenstiel T, Offner G.  
Nephrol Dial Transplant. 2006 Sep;21(9):2596-600.

[Young for young! Mandatory age-matched exchange of paediatric kidneys.](#)

Pape L, Ehrich JH, Offner G.  
Pediatr Nephrol. 2007 Apr;22(4):477-9.

### Entdeckungen, Erfindungen und Erstbeschreibungen

Jochen Ehrich entdeckte eine neue Krankheit, bei der neben den Nieren auch der Knochen und das Wachstum, die Gehirngefäße und das Immunsystem durch eine SMARCAL1

Mutation schwer beeinträchtigt wird. Parallel zu Jürgen Spranger, der die Veränderungen des Wachstums und des Immunsystems später veröffentlichte, beschrieb er vorher als Erster das mit der Erbkrankheit assoziierte, steroidresistente nephrotische Syndromes mit fokal segmentaler Sklerose und die erfolgreiche Nierentransplantation bei dieser seltenen Erkrankung, sowie später die andere lebensbegrenzende Komplikationen in Form von transitorischen ischämischen Attacken im Gehirn. Zusammen mit seinem Mitarbeiter Thomas Lücke und dem nordamerikanischen Kollegen Cornelius Boerkoel wurden später die genetischen und molekularbiologischen Grundlagen und Variabilitäten der Erkrankung erforscht.

Zusammen mit Johannes Brodehl beschrieb Jochen Ehrich erstmals die Gehirnbeteiligung bei Adoleszenten mit Cystinosis. Zusammen mit Klaus-Peter Leipert wurden erstmals die komplexen Augenschädigungen bei dieser Erbkrankheit beschrieben.

Auch bei der hypophosphatämischen Rachitis wurden die Untersuchungen von Johannes Brodehl weitergeführt, und erstmals die Spätschäden bei erwachsenen Patienten erfasst.

Association of spondylo-epiphyseal dysplasia with nephrotic syndrome.  
Ehrich, J.H.H., G. Offner, E. Schirg et al.:  
Pediatr. Nephrol. 4:117-121 (1990)

Steroid resistant nephrotic syndrome associated with spondyloepiphyseal dysplasia, transient ischemic attacks and lymphopenia.  
Ehrich JHH, Burchert W, Schirg E, Krull F, Offner G, Hoyer PF, Brodehl J:  
Clin Nephrol 43:89-95 (1995)

Evidence for cerebral involvement in nephropathic cystinosis.  
Ehrich, J.H.H., L. Stoeppler, G. Offner, J. Brodehl  
Neuropädiatrie 10:128 (1979):

Infantile nephropathische Zystinose: Elektroophthalmologische Befunde bei nierentransplantierten Patienten und deren Müttern.  
Leipert, K.P., F. Morche, J.H.H. Ehrich:  
Fortschr. Ophthalmol. 84:287-291 (1987)

Hypophosphataemic rickets.  
Reusz, G.S., J. Brodehl, H.P. Krohn, J.H.H. Ehrich.  
Lancet 335:178 (1990)

Clinical course of hypophosphatemic rickets in 23 adults.  
Berndt M, Ehrich JHH, Lazovic D, Zimmerman J, Hillmann G, Kayser C, Prokop M, Schirg E, Siegert B, Wolff G, Brodehl J.  
Clin Nephrol 45:33-41 (1996)

Zahnmedizinische Befunde bei hypophosphatämischer Vitamin D resistenter Rachitis.Hillmann G, Günay H, Haker S, Ehrich JHH, Geurtsen W.  
Deutsch Zahnärztl Zeitschr 50:604-609 (1995)

### Wachstumsforschung

Während der Tätigkeit in der Charité an der Humboldt Universität Berlin legte Jochen Ehrich zusammen mit Miroslav Zivicnjak und Doris Franke die Grundlagen für eine über mehr als 20 Jahre laufende Forschung zu Wachstumsstörungen bei nierenkranken Kindern. Die Untersuchungsergebnisse zeigten, dass Körperwachstum ein sehr guter Verlaufsparemeter für die Schwere chronischer Erkrankungen und für die Qualität medizinischer Versorgung ist. Innerhalb von 20 Jahren konnte das Wachstum bei der Mehrzahl nierensuffizienter Kinder durch eine bessere medikamentöse Therapie einschließlich Wachstumshormon nahezu normalisiert werden. Die Untersuchungen zeigten weiterhin den Einfluss pränataler Faktoren („fetal programming“) auf das postnatale Wachstum und den Zusammenhang zwischen Frühgeburtslichkeit und angeborenen und erworbenen Nierenerkrankungen.

#### Growth impairment shows an age-dependent pattern in boys with chronic kidney disease.

Zivicnjak M, Franke D, Filler G, Haffner D, Froede K, Nissel R, Haase S, Offner G, Ehrich JH, Querfeld U.  
Pediatr Nephrol. 2007 Mar;22(3):420-9.

#### Prematurity, small for gestational age and perinatal parameters in children with congenital, hereditary and acquired chronic kidney disease.

Franke D, Völker S, Haase S, Pavicic L, Querfeld U, Ehrich JH, Zivicnjak M.  
Nephrol Dial Transplant. 2010 Dec;25(12):3918-24.

### Forschung zu psychosozialen Aspekten chronischer Erkrankungen

Über mehr als 40 Jahre wurden zusammen mit Georg Wolff und Lilly Damm die psychosozialen Aspekte chronischer Nierenerkrankungen untersucht und Konzepte zur besseren Art-Patienten-Kommunikation, Vermeidung von Non-Adhärenz von Patienten und Ärzten, sowie verbesserte Rehabilitation erarbeitet und bei zahlreichen Patienten angewandt.

#### Non-compliance following renal transplantation in children and adolescents.

Wolff G, Strecker K, Vester U, Latta K, Ehrich JH.  
Pediatr Nephrol. 1998 Nov;12(9):703-8. Review.

#### Rehabilitation von Jugendlichen und jungen Erwachsenen mit Nierenersatztherapie in Europa.

Ehrich JHH.  
Sozialpädiatrie 14:9-13 (1992)

#### Emotionale Beziehungen als Brücke zwischen chronisch und lebensbedrohlich kranken Kindern und ihren Behandlern.

Wolff, G., J.H.H. Ehrich.  
Wege zum Menschen 39:411-421 (1987)

Nierenersatztherapie von osteuropäischen Kindern in Westeuropa: psychosoziale, medizinische und organisatorische Aspekte.  
Hirte I, Gellermann J, Filler G, Zimmering M, Ehrich JHH.  
Monatsschrift Kinderheilkd 146:133-138 (1998)

Rehabilitation of young adults during renal replacement therapy in Europe:1.The presence of disabilities.  
Rizzoni G,JHH Ehrich,M Broyer et al.  
Nephrol Dial Transplant 7:573-578 (1992)

Rehabilitation of young adults during renal replacement therapy: schooling,employment and social situation.  
Ehrich JHH,G Rizzoni,M Broyer et al.  
Nephrol Dial Transplant 7:579-586 (1992)

Improving care through better communication: understanding the benefits.  
Damm L, Leiss U, Habeler U, Ehrich J.  
J Pediatr 2015; 166:1327-1328

Improving care through better communication: continuing the debate.  
Damm L, Leiss U, Habeler U, Ehrich J.  
J Pediatr 2015; 167:501-502

### Sozialmedizinische Forschung zu den Rechten der Kinder auf Gesundheit

Von 2009 bis 2011 erarbeitete Jochen Ehrich in einem Komitee des Europarates in Strassburg die „Terms of References“ zu den Rechten der Kinder in Bezug auf ihre Gesundheit. Die Umsetzung der „child’s rights to health from theory into practice“ wurde zu einem seiner späteren Arbeitsschwerpunkte. Zahlreiche Arbeiten und Veranstaltungen zu den Themen „Child friendly health care“ sowie Partizipation von Kindern in der Medizin wurden auf europäischer Ebene durchgeführt, um die vorhandenen Wissens- und organisatorischen Lücken in verschiedenen Ländern zu schließen. Leider ist es ihm bisher – trotz Kontaktes mit deutschen Politikern - nicht gelungen, die Rechte des Kindes auf Gesundheit in das Grundgesetz der Bundesrepublik Deutschland aufnehmen zu lassen.

Beim europäischen Kinderärztekongress EUROPAEDIATRICS 2015 in Florenz nahm auf seine Initiative hin erstmals eine Abiturientenklasse an dem Symposium über Kinderrechte in der Medizin teil.

link to Blog: <http://philosophie-indebate.de/2149/pro-und-contra-sollen-kinderrechte-in-die-verfassung-aufgenommen-werden/#more-2149>

siehe youtube Europaediatrics 2015 florence

Goldhagen J, Mercer R, Robinson G, Duran E, Webb E, Ehrich J.  
Establishing a child rights, health equity, and social justice-based practice of pediatrics  
J Pediatrics 2015;. 166:1098-1099

Lenton S, Ehrich J.  
Approach to child-friendly health care—The Council of Europe  
J Pediatr 2015; 167:216-218

Ehrich J, Pettoello-Mantovani M, Lenton S, Damm L, Goldhagen J.  
Participation of children and young people in their health care:  
understanding the potential and limitations  
J Pediatr 2015; 167:216-218

### Geschichte der Kinderheilkunde

Während seiner aktiven Klinik­tätigkeit widmete sich Jochen Ehrich auch Fragen der Geschichte der Kinderheilkunde. Im Speziellen beschrieb er mit internationalen Koautoren die Geschichte der European Society for Paediatric Nephrology (ESPN), der International Pediatric Nephrology Association (IPNA) und der European Paediatric Association (EPA) and Union of National European Paediatric Societies and Associations (UNEPSA)

Thirty years of the Union of National European Paediatric Societies and Associations (UNEPSA).

Betke K, Ehrich JH, Janda J, Katz M, Rubino A.  
Eur J Pediatr. 2007 Apr;166(4):349-57.

The founding and early history of the European Society for Paediatric Nephrology (ESPN).  
Arneil G, Boda D, Ehrich JH, Fanconi A, Habib R, Hallman N.  
Pediatr Nephrol. 2007 Apr;22 Suppl 1:1-15. Epub 2007 Feb 8.

A history of the International Pediatric Nephrology Association (IPNA)

Friedman A, Ehrich J, Chevalier R, Jones S.  
Pediatr Nephrol 2012; 27: 695

### Versorgungsforschung

Seit 1998 befasst sich Jochen Ehrich unverändert mit Versorgungsforschung (Child Health Care Service Systems in Europe) auf dem Gebiet der europäischen Kinderheilkunde. Er etablierte ein Netzwerk von Präsidenten nationaler Kinderarztgesellschaften aus 46 europäischen Ländern und baute eine stetig wachsende Datenbank auf, die erstmalig eine genaue Einsicht in die Unterschiedlichkeit der pädiatrischen Versorgungssysteme in Europa ermöglicht. Die Erkenntnisse werden von den nationalen Präsidenten rückgemeldet und von ihnen bei der Implementierung internationaler Standards in ihrem eigenen Land verwandt. Jochen Ehrich wurde 2015 von dem European Observatory aufgefordert, mit einem

internationalen Autorenteam seine Erkenntnisse über die Zukunft der Kinderkliniken in Europa zu veröffentlichen. In dieser Arbeit wird vorgeschlagen, die bisherige Unterscheidung von „primary, secondary und tertiary paediatric care“ durch eine neue Klassifikation abzulösen, die die jeweiligen Aufgaben besser beschreibt und vor allem neue Organisationskonzepte aufweist. Das Manuskript ist im Druck.

Von einer system-analytischen Sichtweise aus betrachtet, fehlt der europäischen Gemeinschaft der Kinderärzte bisher die gDatenbasis, um die systemischen Faktoren der engen Dreiecks-Beziehung zwischen 1. gesellschaftlichen Rahmenbedingungen, 2. fachlichen „Human-Resources (Man-Power)“ und 3. Gesundheitsqualität der versorgten Population auf Schwächen und Stärken zu untersuchen. Deshalb bestehen insbesondere bei der spezialisierten Versorgung von Kindern mit schweren und seltenen Erkrankungen große Unsicherheiten und unnötige Variationen hinsichtlich der Versorgungsstrukturen in den 53 Ländern Europas. Die bisher von Ehrich im Rahmen der European Paediatric Association durchgeführten Studien kommen zu dem Schluss, dass 1. der Erforschung der tiefer liegenden Wurzeln von nationalen Versorgungsstrukturen (z.B. Idiosynkrasien), sowie 2. den offen liegenden Ursachen nationaler Handlungsweisen (z.B. politischen Fehlentscheidungen), 3. den daraus resultierenden Effekten auf die Effizienz der Versorgung und 4. letztlich den Folgen für die Gesundheitslage für Kinder (Wurzel-Ursache-Effekt-Langzeitfolgen-Komplex) verstärkt nachgegangen werden sollte. Alle vier Ebenen erschließen sich nicht aus einer Datenerfassung durch Fragebögen, einer Klassifizierung von Versorgungssystemen, einer Beurteilung mittels Qualitätsindices oder einer Interpretation von Ranglisten der Morbiditäts- und Mortalitäts-Statistiken, sondern erfordern eine komplexe und tiefgreifende Analytik, die den nationalen Eigenarten Rechnung tragen sollte.

Im Sommer 2016 wird ein Supplement-Band im „Journal of Pediatrics“ erscheinen, in dem Ehrich zusammen mit mehr als 50 Kinderärzten die Versorgungssysteme in 22 europäischen Ländern beschreibt. Die EPA stellt damit ihr europäisches Netzwerk zur Verfügung, um die Diskussion und Umsetzung der nationalen Wunschvorstellung hinsichtlich 1. der Grundversorgung von Kindern in Praxen oder Polikliniken, 2. der allgemeinen Krankenhausbehandlung und 3. der hoch spezialisierten Versorgung in Kompetenzzentren voranzubringen. Das Motto lautet: „Learning across borders.“

Ehrich erarbeitete auch ein Konzept für ein internationales patientenfreundliches Zentrum für Schwangere, Neugeborene, Kinder und Erwachsene mit Nieren- und Harnwegserkrankungen. Er hält es für notwendig, dass neben der lokalen und regionalen Versorgung in einem Einzugsbereich von 4 Millionen Menschen (wie z.B. Berlin) zusätzlich eine sogenannte „Cross Border Care“ Versorgung von Patienten aus den ehemaligen GUS-Staaten, Balkanstaaten und Staaten des Vorderen Orients in westeuropäischen Ländern angeboten werden sollte, um den Faktor „international social responsibility“ zu stärken. Trotz allseitig großen Interesses und vorangeschrittener Verhandlungen konnte das Projekt nicht begonnen werden, weil die politische Krise in Europa mit den daraus resultierenden Sanktionen und finanziellen Problemen eine internationale Kooperation bisher nicht ermöglicht.

Demography of pediatric primary care in Europe: delivery of care and training.  
Katz M, Rubino A, Collier J, Rosen J, Ehrich JH.  
Pediatrics. 2002 May;109(5):788-96.

Demography of paediatric renal care in Europe: organization and delivery.  
Ehrich JH, El Gendi AA, Drukker A, Janda J, Stefanidis C, Verrier-Jones K, Collier J, Katz M.  
Nephrol Dial Transplant 2005; 20:297-305.

Health services for children in Western Europe  
Wolfe I, Thompson M, Gill P, Tamburlini G, Blair M, van den Bruel A, Ehrich J, Pettoello-Mantovani M, Janson, S Karanikolos M, McKee M.  
Lancet 2013; 381:1224-34

Diversity of pediatric workforce and education in 2012 in Europe: A need for unifying concepts or accepting enjoyable differences?  
Ehrich J, Tenore A, del Torso S, Pettoello-Mantovani M, Lenton DS, Grossman Z. J Pediatr 2015; 167:471-476

Diversity and differences of postgraduate training in general and subspecialty pediatrics in the European Union.  
Pettoello-Mantovani M, Ehrich J, Romondia A, Nigri L, Pettoello-Mantovani L, Giardino I.  
J Pediatr 2014; 165:424-426

The dilemma of international pediatric congresses in Europe: Starting the debate.  
Ehrich J, Stengritt D, Jaeger D, Namazova-Baranova L, Pettoello-Mantovani M, Lenton S.  
J Pediatr 2015; 166:504-506

Role of Health Economics to Support Child Friendly Health Care in Europe  
Gerber-Grote A, Lenton S, Amelung V, Pettoello-Mantovani M, Ehrich, J. Starting the Debate on the  
J Pediatr 2015; 167:216-218

European challenges: cross-border care for children  
Salzer-Muhar M, Pollak A, Aufricht C, Ehrich J, Lenton S.  
J Pediatr 2012; 161:574-576

Opening the debate on pediatric subspecialties and specialist centers: opportunities for better care or risks of care fragmentation?  
Ehrich J, Kerbl R, Pettoello-Mantovani M, Lenton S.  
J Pediatr 2015; 167:1177-1178

## **4. Mitgliedschaften**

Jochen Ehrich ist Mitglied in zahlreichen Gesellschaften. Hier eine Auswahl.

### **Internationale Ebene**

1988-1994 Mitglied der Registry der European Dialysis and Transplant Association (EDTA) in London zur Erfassung der Nierenersatztherapie bei Kindern in Europa

1994-1998 Generalsekretär der Union of the National European Paediatric Societies and Associations (UNEPSA)

1994-1998 Departmental Coordinator of the Erasmus Programme (European Credit Transfer System for the exchange of medical students (ECTS)) an der Humboldt Universität zu Berlin

1997-2000 Assistant Secretary der European Society of Paediatric Nephrology (ESPN)

1998-2000 Präsident der European Paediatric Association (EPA-UNEPSA)

2000-2003 Generalsekretär der ESPN

2009-2011 Experte im Europarat (Council of Europe) für "Child-Friendly Health Care"

2010-2016 Schatzmeister der European Paediatric Association (EPA-UNEPSA)

### **Akademische Aufgaben auf nationaler und Universitätsebene**

Mitglied der Studienkommission der MHH

Auslandsamt der MHH (Hannover) (Beauftragter für Großbritannien, Tschechoslowakei und Frankreich),

Erasmus-Programm-Beauftragter (Departmental Coordinator) der Charité (Berlin)

## **5. Auszeichnungen**

Honorary member of the **Hungarian Society of Nephrology** in Budapest, Nov 14th 2002

Purkinje Medal of the **Charles University in Prague**, June 8th 2006

Honorary member of the **Polish Society for Paediatric Nephrology (PTNF)** in Szczecin,  
7th May 2009

Honorary Professor of Paediatrics of the **Russian Academy of Science**, Scientific Centre of  
Children's Health , Moscow, 25th September 2009