



## Curriculum Vitae Prof. Dr. Bruno Gottstein



**Name:** Bruno Gottstein

**Geboren:** 22. März 1954

**Forschungsschwerpunkte:** Parasiten, Wirts-Parasit-Interaktion, Fuchsbandwurm (*Echinococcus multilocularis*), *Naegleria fowleri*-Infektionen, Diagnostik und Tierseuchenbekämpfung

Bruno Gottstein erforscht Parasiten bei Tieren und Prozesse der Wirts-Parasit-Interaktion. Schwerpunkt sind Infektionen durch den Fuchsbandwurm. Er konnte Überlebensstrategien des Parasiten aufklären und hat einen Früherkennungs-Bluttest entwickelt.

### Akademischer und beruflicher Werdegang

- 2004 AssEVPC (European Veterinary Parasitology College)
- 2004 CBA (Certificate in Business Administration), Universitäten Trier und Fribourg, Schweiz
- seit 1992 Professor und Direktor des Instituts für Parasitologie, Universität Bern, Schweiz
- 1991 Habilitation in Veterinärer und Medizinischer Parasitologie, Universität Zürich, Schweiz
- 1989 Forschungsaufenthalt am Laboratory of Parasitic Diseases, NIAID, NIH, Bethesda, USA
- 1984/1985 Forschungsaufenthalt an der Helminthic Diseases Branch, DPD, CID, Centers for Disease Control, Atlanta, USA
- 1983 - 1992 Senior-Forschungsassistent und Leiter des Labors für Parasiten-Immunologie, Institut für Parasitologie, Universität Zürich
- 1981 - 1983 Forschungsassistent am Institut für Parasitologie, Universität Zürich
- 1981 Gastwissenschaftler am Institut Pasteur, Lille, Frankreich
- 1981 Promotion an der Universität Bern

- 1979 - 1981    Forschungsassistent am Zentrallabor für Bluttransfusionen des Schweizer Roten Kreuzes, Bern, Schweiz
- 1979            Diplom in medizinischer Mikrobiologie
- 1977 - 1979    Forschungsassistent am Institut für Veterinärbakteriologie, Universität Bern
- 1974 - 1979    Studium der medizinischen Mikrobiologie an der Universität Bern

**Funktionen in wissenschaftlichen Gesellschaften und Gremien**

- seit 2010        Assoziierter Redakteur von PloS NTD
- seit 2010        Mitglied des Menschenrechtskomitees der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina
- 2009            Vorstandsmitglied der Deutschen Gesellschaft für Parasitologie
- seit 2009        Mitglied des Executive Board Vetsuisse Veterinary Public Health Institute
- seit 2007        Mitglied im Editorial Board des OpenVeterinaryScienceJournal
- seit 2006        Vorsitzender des wissenschaftlichen Beirats des Piekarski-Preises (DGP)
- seit 2005        Mitglied im Editorial Board der Acta Parasitologica
- seit 2005        Mitglied der Vetsuisse Task Force
- seit 2004        Finanzbeauftragter der Vetsuisse-Fakultät Bern
- seit 2003        Mitglied des Vetsuisse Structural Board
- 2001 - 2006    Mitglied im Beratungsausschuss von Trends in Parasitology
- seit 2000        Experte des Swiss Accreditation Service (SAS) für die Akkreditierung von medizinischen- und veterinärdiagnostischen Laboren
- seit 1999        Präsident der Hans-Sigrist-Stiftung zur Förderung der Wissenschaften an der Universität Bern
- 1999 - 2006    Präsident der Swiss CASS-Kommission für Polarforschung
- 1999 - 2006    Mitglied im Editorial Board von Parasite Immunology
- 1997 - 2002    Mitglied des Vetsuisse Integration Board
- 1997 - 2002    Mitglied der Universitätskommission Evaluation & Reporting
- seit 1996        Mitglied im Wissenschaftlichen Beirat des Schweizer Archivs für Tierheilkunde
- 1995 -2004     Mitglied der PhD-Commission der Veterinärfakultät
- seit 1994        Delegierter der Schweiz in der World Association of Parasitology
- 1990 - 1994    Vorstandsmitglied der World Association of Parasitology

1987 - 1990 Stellv. Präsident, 1990-1993 Präsident der Swiss Society of Tropical Medicine and Parasitology (SSTMP)

seit 1982 Berater, Experte und Mitglied der Swiss Working Group on Echinococcosis

Gutachter für Fachzeitschriften und Forschungseinrichtungen wie International Science Foundation (ISF), Swiss National Science Foundation (SNSF), BARD Foundation, ILRAD, INSERM, DFG

### **Projektkoordination, Mitgliedschaft in Verbundprojekten**

- 2012 - 2015 SNF (Swiss National Science Foundation)-Projekt "Echinococcus multilocularis and alveolar echinococcosis: immunomodulatory mechanisms as potential target for immuno- and chemotherapeutical intervention"
- 2010 - 2013 Projekt "IsotopEchino", Interreg IV France-Suisse
- 2008 - 2010 FOCP-Projekt "Molecular and epidemiological investigations on Naegleria fowleri and other neurotropic free-living amoebae"
- 2007 - 2009 Projekt "Toxoplasma gondii: Prevalences and Sources of infection in Switzerland", gefördert vom Swiss Federal Veterinary Office
- 2006 - 2012 SNL-Projekt "Echinococcus multilocularis and alveolar echinococcosis: the molecular struggle"
- 2006 - 2008 Projekt "Development of a risk based surveillance program for Trichinella spp. in domestic swine and wildlife in Switzerland", gefördert vom Swiss Federal Veterinary Office
- 2005 - 2009 Projekt "Assessment of efficacy and efficiency of toltrazuril-treatment in newborn mice from Neospora-positive dams", gefördert Bayer Animal Health
- 2004 - 2006 SNF-Projekt "The parasite-host interplay in alveolar echinococcosis (larval infection with Echinococcus multilocularis)"
- 2003 - 2009 Projekt "GCP study for the evaluation of serological tools to assess efficacy of toltrazuril-treatment in newborn calves from Neospora-positive dams", gefördert von Bayer Animal Health
- 2003 - 2005 Projekt "Epidemiologische Untersuchungen zur wirtschaftlichen Bedeutung von Neospora caninum beim Rind und zur epidemiologischen Bedeutung beim Hund in der Schweiz; Neo'03-05", gefördert von der Swiss Federal Veterinary Office
- 2003 - 2005 BBW-Projekt "Development and evaluation of diagnostic tools to identify infectious stages for the study of horizontal transmission risks in ruminant neosporosis, toxoplasmosis and sarcocystiosis (COST 854)"
- 2003 - 2004 Projekt "GCP study on the comparative evaluation of different time schedules for the metaphylactic treatment of Echinococcus multilocularis in dogs", gefördert von Novartis Animal Health Inc.

- 2002 - 2005 BBW-Projekt "Protozoal reproduction losses in farm ruminants"
- 2002 - 2003 Projekt "Treatment and assessment of disease in human alveolar echinococcosis", gefördert von der Novartis Foundation
- 2001 - 2006 BBW-Projekt "EchinoRisk: Risk assessment and prevention of alveolar echinococcosis"
- 2000 - 2003 SNL-Projekt "Public health impact of zoonoses"
- 1998 - 2000 BWA-Projekt "Immunologie de l'échinococcose alvéolaire"
- 1998 - 2000 Projekt "A case-control study to determine the relevance of bovine Neosporacaniumabortions [Neo'99]", gefördert vom Bundesamt für Veterinärwesen
- 1997 - 1999 BBW-Projekt "Molecular and cellular analyses of the host immune reactions to infection with Neosporacanium(Apicomplexa)"
- 1996 - 2001 SNL-Projekt "The parasite-host interplay in alveolar echinococcosis (larval infection with Echinococcusmultilocularis)"
- 1994 - 1997 SNF-Projekt "Identification and analyses of stage-specific genes from Trichinella species, in particular T. spiralis, T. britovi and T. pseudospiralis"
- 1994 - 1997 SNF-Projekt "Immunology of murine infection with Giardia lamblia"
- 1993 - 1995 Projekt "Molecular tools for Neosporacanium and other cyst-forming Coccidia", gefördert vom Bundesamt für Veterinärwesen
- 1991 - 1996 SNF-Projekt "Immunology and molecular biology of Echinococcus multilocularis infections"
- 1989 Projekt „Immunobiology of surface antigen variation of Giardia lamblia“, gefördert von der Schweizerischen Stiftung für Medizinisch-Biologische Stipendien
- 1985 - 1989 SNF-Projekt "Intestinal Protozoa"
- 1985 - 1988 SNF-Projekt "Bacterial Synthesis of Parasite Antigens"
- 1984/1985 Projekt „Immunology of Taenia soliumcysticercosis“, gefördert von der Kommission zur Förderung des akademischen Nachwuchses, Kanton Zürich, Schweiz
- 1983 - 1989 SNF-Projekt "Chemotherapy of Echinococcosis"

### **Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften**

- 2012 Ehrendoktorwürde der Université de Franche-Comté
- seit 2006 Mitglied der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina
- seit 2004 Ehrenmitglied der Bulgarischen Gesellschaft für Parasitologie
- 1993 Behring-Bilharz-Preis
- 1989 Förderungspreis der Schweizerischen Gesellschaft für Mikrobiologie

## Forschungsschwerpunkte

Bruno Gottstein erforscht Parasiten bei Tieren und Prozesse der Wirts-Parasit-Interaktion. Schwerpunkt sind Infektionen durch den Fuchsbandwurm. Er konnte Überlebensstrategien des Parasiten aufklären und hat einen Früherkennungs-Bluttest entwickelt.

Der Fuchsbandwurm (*Echinococcus multilocularis*) nistet sich in Füchsen ein und kann über deren Ausscheidungen auf den Menschen übertragen werden. Beim Menschen befällt er vor allem die Leber, aber auch Lunge, Herz und Gehirn. Die Infektion wird als alveoläre Echinokokkose bezeichnet, unbehandelt führt sie zum Tod.

Bruno Gottstein erforscht immun- und molekularbiologische Prozesse der Interaktion zwischen dem Fuchsbandwurm und dessen Wirt. Er entdeckte im zweiten Larvenstadium (Metazestode) des Bandwurms Proteinabschnitte, die dafür sorgen, dass der Erreger vom Immunsystem des Wirts nicht erkannt wird. Hierdurch kann der Parasit überleben und wird nicht von Abwehrkräften zerstört. In weiteren Arbeiten konnte Gottstein zeigen, dass das tumorartige Wachstum des Metazestoden in der Leber des Wirts über die Hyperexpression eines Proteins gesteuert wird.

Daneben hat Bruno Gottstein untersucht, wie sich der Parasit in Europa ausbreitet, und hat mit seinem Team einen Früherkennungs-Bluttest entwickelt. Dieser kann die Infektion beim Menschen bereits vor dem Auftreten von Krankheitszeichen nachweisen. Dies ist wichtig, da vom Zeitpunkt der Infektion bis zum Auftreten erster Krankheitszeichen bis zu 15 Jahre vergehen können. In dieser Zeit zerstört der Parasit die Organe. Da Füchse ihren Lebensraum immer mehr in die Städte verlagern, steigt die Zahl der Infektionen an.

Außerdem erforscht Gottstein Wirt-Parasit-Interaktionen bei Giardia-Infektionen sowie Infektionen mit *Tritrichomonas fetus*, die Katzen befallen, und der seltenen Infektion durch *Naegleria fowleri*. Die Amöbe lebt in warmen Gewässern und schädigt beim Menschen das Gehirn. Bruno Gottstein führt diagnostische Untersuchungen durch und beschäftigt sich mit der Bekämpfung von Tierseuchen.