

# Interview mit Gorm Danscher

Der dänische Vorreiter der Goldimplantation Professor Gorm Danscher wurde am 30.11.2016 von Judie Cross interviewt. Das Interview wurde am 02.01.2017 durch Laureano Ralón bei *Figure/Ground* veröffentlicht: <http://figureground.org/interview-with-gorm-danscher>. Hier eine auszugsweise deutsche Übersetzung des Teams Ackermann:

Gorm Danscher ist seit 2008 emeritierter Professor für Neurobiologie der Universität Aarhus und seit 2002 CEO von Berlock ApS. Seinen Dokortitel für Tiermedizin [...] erhielt er 1967 von der Fakultät für Life Sciences an der Universität Kopenhagen und den Doktor der Medizin [...] 1976 von der Fakultät für Health Sciences an der Universität Aarhus. 1967 wurde er Associate Professor und 1988 ordentlicher Professor. [...]

**Wer waren einige derjenigen, die einen wichtigen Einfluss auf Sie bei Ihrer Arbeit und Ihrer Laufbahn hatten?**

Dass die Lokalisierung/Funktion/Toxikologie von Schwermetallen im Gehirn von Säugetieren meine lebenslange Leidenschaft wurde, rührte aus reinem Glück her. Ich hatte in der Position eines Assistant Professor in der Abteilung für Biochemie begonnen, und der maßgebliche Leiter der Abteilung, Professor Schønheyder, ein großartiger Wissenschaftler und Mensch, glaubte aus irgendwelchen unbekanntem Gründen an mich – und versuchte, Vitamin E zu meinem Ziel in der Wissenschaft zu machen. Doch [...] machte ich einen Schwenk und wurde Assistant Professor in Neuroanatomie. Der dortige Professor, Theodor W. Blackstad, war ebenfalls ein berühmter Wissenschaftler auf seinem Gebiet, dem Hippocampus. [...] Ein Gastwissenschaftler aus Oslo, Professor Fin-Mogens Haug, war „gezwungen“, mich auf seinem Gebiet zu unterrichten, „Zink im ZNS“. [...] er war der wahre Entzündler der Flamme in meinem wissenschaftlichen Leben.

Mein Interesse an metallischem Gold wurde durch Ansehen einer Fernsehsendung geweckt. In dieser Sendung wurde gezeigt, dass das Einsetzen kleiner Teile aus Gold an Akupunkturpunkten von Schmerzen befreite und Schwellungen rheumatischer Gelenke reduzierte. Sie nannten es „permanente Akupunktur“. Da ich wusste, dass wenig an Wissenschaft die Akupunkturtechnik unterstützte, trotz der beeindruckenden Ergebnisse, die der Ansatz gehabt zu haben scheint, kam ich auf die Idee, dass die Wirkung (wenn nicht gänzlich auf psychologischen Faktoren beruhend) darin bestehen könnte, dass die Goldteilchen Goldionen freisetzen; d. h., dass es dasselbe Phänomen war, das nach systemischen Injektionen von Goldverbindungen zu beobachten ist, nur lokal umgesetzt; d. h. um das Goldteilchen herum.

**Können Sie uns durch die technischen Abläufe hinter den Möglichkeiten, die Goldstaub bietet, führen?**

Einige Jahre, bevor ich das Gold-AMG-Verfahren veröffentlichte, hatte ein kanadischer Wissenschaftler, Professor Faulk, ein Verfahren entwickelt, das es möglich machte, die Örtlichkeit von Antikörpern, die an Antigene gebunden sind, auf ultrastruktureller Ebene zu visualisieren. Was er tat, bestand darin, die fluoreszierenden Moleküle, die bei der Lichtmikroskopie verwendet werden, durch 40 nm große Goldpartikel zu ersetzen. Auf diese

Weise konnte die Antikörper-Antigen-Verbindung durch ein Elektronenmikroskop verfolgt werden. Das einzige Problem bestand darin, dass es das Verfahren unmöglich machte, die Teilchen bei licht-optischen Vergrößerungen zu betrachten, und dass es deshalb schwierig war, die richtigen Stellen auszuwählen, um sie mit dem Elektronenmikroskop zu studieren. Die Gold-AMG-Methode löste dieses Problem durch Einkapseln der Goldteilchen in Silber, wodurch sie zu Abmessungen wuchsen, die sowohl mit licht-optischen als auch mit Elektromikroskopen betrachtet werden konnten; d. h., es wurde leicht, die exakte Örtlichkeit derselben Moleküle (Antikörper/Enzyme) im Gewebe bei allen Vergrößerungsstufen zu untersuchen.

Die Fernsehsendung veranlasste mich dazu, eine Anzahl an Goldteilchen zu ergattern, die von Ärzten und Tierärzten verwendet werden, um „permanente Akupunktur“ durchzuführen, und ich platzierte diese an mehreren unterschiedlichen Stellen (einschließlich des Gehirns) in Tieren, die für experimentelle Zwecke vorgesehen waren. Mehrere Wochen später unterzog ich diese Tiere der Euthanasie, entnahm Gewebeproben, die die Goldteilchen enthielten, bettete das Gewebe in Kunststoff ein, AMG-verstärkte und suchte nach einer möglichen Freisetzung von Goldionen aus den Goldteilchen.

Vor dieser Studie glaubte man fest, dass metallisches Gold inert sei; d. h. in einem Organismus nicht gelöst werden könnte. Das Vergolden von Implantaten, Stents und Ähnlichem war, und ist noch, in der Chirurgie weitverbreitet. Doch die obigen Studien zeigten, dass metallisches Gold langsam gelöst wird, wenn es in einen lebenden Organismus eingebracht wird.

Auf ultrastruktureller Ebene konnte ich sehen, dass die Goldteilchen von Makrophagen attackiert wurden, die begannen, Goldionen aus der Oberfläche der Goldimplantate freizusetzen. Die bio-freigesetzten Goldionen diffundierten aus der Oberfläche heraus und wurden von den Makrophagen selbst aufgenommen und, insbesondere, von Mastzellen – diese Zellen sind hauptsächlich für die Ödeme/Schwellungen verantwortlich, die für rheumatische Gelenke so charakteristisch sind. Als grobe Vereinfachung könnte man sagen, dass, weil Makrophagen Schlüsselzellen bei der entzündlichen Kaskade und Mastzellen zentral für Schwellungen sind, die Verunreinigung mit den bio-freigesetzten Goldionen die beobachtete Unterdrückung der örtlichen Entzündung orchestriert, die Schwellung beseitigt und den Schmerz bei Tieren und Patienten auflöst.

Ich habe ebenfalls das Offensichtliche nachgewiesen, dass, je größer die Oberfläche ist, d. h., je mehr Goldoberflächen für Makrophagen erreichbar sind, umso größer die Freisetzung von Goldionen ist. Die beiden Produkte BI und BMI wurden unter Berücksichtigung dessen entwickelt.

**Sie haben Ihre eigene Firma 2002 gestartet. Ich bin neugierig auf die Motivation hinter Ihrer Entscheidung, Geschäfts- und akademisches Leben zu verbinden. Auch frage ich mich, ob solch eine Veränderung auf irgendeine Weise in Verbindung stand mit Herausforderungen angesichts des heutigen Universitätsumfelds?**

Mein wissenschaftliches Leben hat sich um die biologischen Wirkungen von Schwermetallen gedreht, insbesondere die entscheidende Bedeutung des Metalls Zink (Zn). [...]

Um diese Studien zu finanzieren, musste ich meine Aktivitäten um die Erforschung toxischer Metalle wie Quecksilber, Wismut, Blei und Silber erweitern. [...] 1981 entwickelte ich die oben erwähnte „Gold-Autometallographie“ (Au-AMG). Sie basierte auf der Entdeckung, dass UV-Licht chemisch gebundene Goldionen zu metallischen Gold-Nanopartikeln umwandeln kann.

Viele Jahre lang ist Rheumatismus mit einer Goldverbindung namens [Natrium]Aurothiomalat (Myocrisin®) behandelt worden. Das Medikament wird in einen Muskel injiziert und die Goldionen (Au<sup>+++</sup>) werden zu allen Teilen des Körpers außer dem Gehirn verteilt. Die Behandlung ist bekanntermaßen bei etwa 60 Prozent der Patienten nutzbringend, d. h., sie reduziert Schwellungen und Schmerz in den Gelenken, ist jedoch sehr toxisch. Daher wurden neue antirheumatische Medikamente entwickelt, doch wenn sie nicht helfen, wird in einigen Krankenhäusern immer noch Myocrisin verwendet. Unsere Forschung hat gezeigt, dass metallisches Gold hingegen sicher ist – was die Vorstellung unterstützt, dass trotz der Verwendung über Tausende und Abertausende von Jahren im Fernen Osten und Indien mit seinem Gebrauch kein Schaden verbunden ist. Nur bei der Verwendung als Goldverbindung, d. h. Myocrisin, ist es gefährlich und muss mit großer medizinischer Sorgfalt angewendet werden. In einer Vielzahl von Artikeln haben wir diese „sichere“ Auffassung belegt.

2002 startete ich eine kleine Firma, Berlock ApS, auf der Grundlage finanzieller Unterstützung von der dänischen Exportförderungsagentur und nach dem Erhalt der Erlaubnis von der Universität Aarhus, diese Entdeckung zu nutzen. Heute hat Berlock ApS Patente in Europa, den USA, China und Canada und produziert zwei Goldprodukte zur Behandlung steriler Entzündungen: Berlock-Implantate (BI) und Berlock-Micro-Implantate (BMI). Die Forschung an Tieren nimmt zu, und Anträge für weitere Forschung an Tieren und Patienten wurden an das NIH und private Fonds hier und im Ausland geschickt. Die Produkte sind noch nicht von der FDA in den USA oder den Gesundheitsbehörden in Europa genehmigt worden.

[...]

**Das vollständige Interview im englischen Original: Judie Cross: „Interview with Gorm Danscher“, *Figure/Ground*, November 2016. <http://figureground.org/fg/interview-with-gorm-danscher>.**