



## Die Vorsitzende

Dr. Astrid Schneidewind  
Jülich Centre for Neutron Science JCNS  
Forschungszentrum Jülich GmbH

a.schneidewind@fz-juelich.de

11. KFN (2017 – 2020)

Vorsitz: Dr. A. Schneidewind

Stellv. Vorsitz: Prof. Dr. M. Braden

22.07.2019

### Offener Brief des Komitees für Forschung mit Neutronen betreffend die Nutzung des FRM II / MLZ

Das Komitee für Forschung mit Neutronen ist die gewählte Vertretung der deutschen und in Deutschland arbeitenden Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen, die für ihre Forschung Neutronen als Sonde benutzen. Die Arbeitsgebiete sind vielfältig – von Biologie/Pharmazie, Archäologie und Geologie über Physik und Chemie bis zu Maschinenbau und Materialforschung, und ihre Relevanz erstreckt sich in alle Bereiche der Gesellschaft. Neutronen können als Sonde bisher nur an großen Forschungszentren für solche Untersuchungen bereitgestellt werden, die Untersuchungen sind daher rar und jedes Experiment durchläuft einen intensiven Auswahlprozess. Mit Neutronen werden aber für unser Leben wichtige Fragen beantwortet, zu denen es keinen oft anderen Zugang gibt – z.B. die Wirkungsweise von Genen und Enzymen, Funktionsprozesse in einer Batterie oder Auswirkungen von Materialbearbeitung auf die Eigenschaften von Hochleistungswerkstoffen. Auch bei der Suche nach Stoffen mit völlig neuen Eigenschaften spielen Neutronenuntersuchungen eine wichtige Rolle.

Die europäische Neutronenlandschaft befindet sich derzeit in der bedeutendsten Umbruchsphase der letzten Jahrzehnte. Zwei der derzeit in Europa verfügbaren Quellen werden in der zweiten Jahreshälfte 2019 abgeschaltet werden (BER II am Helmholtz-Zentrum Berlin und Orphée in Saclay, Frankreich). Gleichzeitig entsteht in Lund (Schweden) die neue Europäische Spallationsquelle ESS, die weltweit einzigartig und führend sein wird. Dass 13 europäische Länder die ESS gemeinsam bauen, unterstreicht die Bedeutung unserer Methode. Mit dieser Quelle wird die Neutronenforschung in vielen Bereichen essentielle Fortschritte erzielen und bisher verschlossene Felder eröffnen. Die Neutronenquelle in Lund kann allerdings erst nach 2023 erste Neutronennutzerexperimente anbieten, und der Aufbau der Instrumente wird sich über einen langen Zeitraum erstrecken. Die – ab 2020 einzige – deutsche Neutronenquelle FRM II, die von der Technischen Universität München in Garching bei München betrieben wird, bietet somit den bei weitem wichtigsten Zugang zu Experimenten für die deutschen Neutronenwissenschaftler und -wissenschaftlerinnen. Die hervorragende Qualität der unter dem Dach des Heinz Maier-Leibnitz Zentrums (MLZ) zusammenarbeitenden Instrumente am FRM II wurde 2018 in einer externen Evaluation durch ein internationales Expertengremium erneut bestätigt. Das MLZ gehört damit zu den weltweit führenden Neutronenstreucentren.

Seit März 2019 können allerdings keine Neutronen am FRM II generiert werden, da die dafür benötigten Brennelemente aus Frankreich nicht geliefert werden. Die Koordinierung der Genehmigungsverfahren für nukleare Transporte in Deutschland und Frankreich verzögert derzeit die Anlieferung. Die teuren Anlagen stehen still, die Forschungen werden verzögert. Für die wissenschaftliche Nutzung sind solche langen unvorhergesehenen Verzögerungen höchst kritisch. Experimente, die lange geplant wurden und die in externer Begutachtung Messzeit zugeteilt bekamen, müssen auf unbestimmte Zeit verschoben werden. Für Doktorarbeiten und für die studentische Ausbildung ist dies ein schwer zu akzeptierender Zustand, denn er gefährdet auf lange Sicht die Kompetenz und Exzellenz der deutschen Neutronenstreu-Wissenschaftler und -wissenschaftlerinnen. Ein Verlust dieser Kompetenz würde dazu führen, dass viele drängende Fragen unserer Zeit unbeantwortet blieben,

Wir bitten daher dringend darum, schnell eine Lösung dieses Transportproblems – selbstverständlich unter Beachtung aller erforderlichen Sicherheitsaspekte – zu finden, um die wissenschaftlich und wirtschaftlich effizienteste Nutzung der zukünftig einzigen Neutronenquelle in Deutschland in den kommenden Jahren zu ermöglichen.

Dr. Astrid Schneidewind  
Vorsitzende des KFN