Schlussbericht

Zuwendungsempfänger:	Technische Universität Darmstadt
Projektleitung:	Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Norbert Pietralla
Verbund:	05P2021 (ErUM-FSP T07)
Thema:	Aufbau von NUSTAR bei FAIR: ErUM-Forschungsschwerpunkt (FSP) – NUSTAR.de

Zusammenfassung

Der Forschungsschwerpunkt T07 im Rahmenprogram Erforschung von Universum und Materie des BMBF, ErUM-FSP T07, wurde in 2019 gegründet und umfasst die Gemeinschaft der am Aufbau der NUSTAR Experimente an der FAIR Anlage beteiligten deutschen Universitätsgruppen. Hierdurch werden die deutschen Aktivitäten an FAIR, die vom BMBF gefördert werden, sichtbar dargestellt, gegenüber den Universitäten sowie der deutschen Öffentlichkeit. Zudem bietet der ErUM-FSP T07 die Schnittstelle in der Kommunikation zwischen den Forschungsgruppen und dem BMBF und fokussiert die kollaborativen Arbeiten innerhalb der NUSTAR.de Gemeinschaft.
NUSTAR.de ist Teil der internationalen NUSTAR (NUclear Structure, Astrophysics and Reactions) Kollaboration, die Forschung zur Kernstruktur, nuklearen Astrophysik und superschweren Elementen an den Anlagen der GSI und künftig an FAIR betreibt. Die NUSTAR Gemeinschaft befasst sich derzeit vorwiegend mit dem Aufbau und der Inbetriebnahme der hierzu benötigten Apparaturen an FAIR, in Hinblick auf das erwartete erste NUSTAR Experiment an den neuen Anlagen von FAIR in der nächsten Förderperiode. Eine zentrale Rolle für die Untersuchung von Isotopen, die mit relativistischen Geschwindigkeiten produziert werden, spielt hierbei der Super-FRS zur Separation und Identifizierung dieser Isotope. Darauf folgen die HISPEC und DESPEC Experimente zur Gammaspektroskopie am relativistischen, oder gestoppten, Strahl, sowie R3B für Reaktionsstudien an relativistischen radioaktiven Ionenstrahlen. Des Weiteren sind Massen- und Laserspektroskopie (MATS/LASPEC) an Ionenfallen Teil von NUSTAR, sowie die SHE Subkollaboration zur Erforschung superschwerer Elemente und ILIMA zu Messungen an Ionen in Speicherringen.
Der ErUM-FSP T07 dient in hohem Maße der Koordinierung der Antragsstellungen der einzelnen Universitätsgruppen im NUSTAR.de Verbund, sowie der Beantragung und Verwaltung gemeinschaftlicher Mittel, wie z.B. des deutschen Anteils der NUSTAR Common Funds. Hierzu sind weiter die Erstellung von Kollaborationsverträgen der NUSTAR.de notwendig, sowie die Mitwirkung an den zugrundeliegenden NUSTAR Vereinbarungen, in denen detailliert die Beiträge der einzelnen Nationen zu den Kosten der NUSTAR Experimente festgelegt werden.
Der Projektleiter war im Förderzeitraum der Sprecher des Verbunds deutscher NUSTAR Gruppen und diente so dem BMBF und dem ausführenden PT-DESY als Kontakt und Multiplikator der wissenschaftlichen Gemeinschaft. Die Vernetzung der teilnehmenden Gruppen im ErUM-FSP T07 (NUSTAR.de) wurde erheblich unterstützt, wie z.B. durch die Förderung der Teilnahme von Wissenschaftlern deutscher Institutionen an jährlichen NUSTAR Meetings an der GSI. Des Weiteren repräsentierten Sprecher, Koordinator, sowie leitende Mitglieder von NUSTAR.de das Konsortium durch ihre Teilnahme an Planungstreffen und Konferenzen, wie z.B. KHuK und RRB Treffen, sowie den Frühjahrstagungen der DPG.

Das diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt der Veröffentlichung liegt beim Autor.

Ein wesentlicher Aspekt der Arbeit des ErUM-FSP T07 soll, gemeinschaftlich mit den drei weiteren FAIR ErUM-FSPs T05-T08 (APPA, CBM und PANDA), eine Förderung und Formalisierung der Wissenschaftskommunikation in Hinblick auf die deutsche Öffentlichkeit sein. Hierzu wurde die Einrichtung eines Joint Outreach Office (JOO) geplant, welches an FAIR angesiedelt sein sollte und gemeinsam mit der FAIR Pressestelle publikumswirksame Auftritte und Maßnahmen erarbeiten sollte. Die bisher existierende Webpräsenz von NUSTAR.de sollte in diesem Rahmen aufgehen und wurde in Folge zunächst auf die Server der TU Darmstadt umgezogen. Zusätzlich zu einer Stelle im Rahmen des ErUM-FSP T07, eine weitere GSI-finanzierte Stelle vorgesehen, beide mit Sitz bei der GSI Pressestelle. Die GSI-finanzierte Stelle wurde, unter Mitwirkung des FSP, zunächst besetzt, jedoch später wieder vakant. Ein Arbeitsplan für die im FSP eingeplante Stelle wurde erstellt und sodann eine Freigabe der Mittel durch PT-DESY erreicht. Die folgende Suche nach einer geeigneten Persönlichkeit für die Besetzung der Stelle erwies sich jedoch trotz intensiver Anstrengungen als schwierig. Hinreichend qualifizierte Personen an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und öffentlichkeitswirksamer Kommunikation sind nicht häufig zu finden, und die bewilligte Stelle von lediglich 50% E14 erwies sich in diesem Marktumfeld als nicht kompetitiv. Die Besetzung wurde in 2024 wegen der unklaren Anschlussfinanzierung zunächst eingefroren und in die neue Förderperiode verschoben. Nach erfolgten Antragsstellungen für Anschlussförderung in NUSTAR.de und den folgenden Förderentscheidungen des Bundes beendeten zum Ende der Förderperiode Sprecher und Koordinator ihre leitenden Rollen im Forschungsschwerpunkt und übergaben die Geschäfte an Prof. Dr. Thomas Aumann.

Das diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt der Veröffentlichung liegt beim Autor.

Bericht

1 Aufgabenstellung und Voraussetzungen, unter denen das Vorhaben durchgeführt wurde

Das Projekt, welches zuvor ein Teilprojekt des Darmstädter NUSTAR.DA Projekts war, wurde nach Einführung des ErUM-FSP im vorliegenden Berichtszeitraum ein eigenständiges Projekt. Zunächst wurde der Anforderungskatalog an ErUM Forschungsschwerpunkte geprüft und ein Konzept zur Erfüllung der Anforderungen erstellt. Die Kooperation der Partner wurde durch einen entsprechenden Vertrag formalisiert, womit die Grundlage zur weiteren Koordination des NUSTAR.de Verbundes geschaffen wurde, in Anschluss an die vorhergegangene Förderperiode. Die Verwirklichung der gesetzten Ziele zur Wissenschaftskommunikation sollte in Zusammenarbeit mit den weiteren FAIR basierten FSPs abgestimmt und durchgeführt werden, und die bestehenden Netzwerke wie z.B. KONTAKT einbeziehen. An der GSI/FAIR existiert bereits eine Pressestelle, weshalb eine Anbindung einer neu zu besetzenden Stelle zur Öffentlichkeitsarbeit der FAIR FSPs sinnvoll erschien, welche durch eine weitere Stelle, zu besetzen durch die GSI, komplementiert werden würde.

Die Apparaturen der NUSTAR Kollaboration sind weitgehend fertiggestellt oder nähern sich der Fertigstellung, werden darüber hinaus aber auch weiterhin aktualisiert und erweitert und den Anforderungen von FAIR angepasst. Die vorhandenen Instrumente und werden bereits in Experimenten an den Anlagen der GSI getestet und wissenschaftlich genutzt. Arbeitstreffen wie die regelmäßigen Treffen des Komitees Hadronen und Kerne (KHuK) oder des FAIR Resource Boards (RRB) sind formalisiert und erfordern die Vertretung des ErUM-FSP T07 durch Sprecher oder Koordinator. Des Weiteren erfordern abgrenzende Förderzeiträume, wie auch Bei- und Austritte von Forschungsgruppen gelegentliche, aber aufwändige Aktualisierungen des Kooperationsvertrags.

2 Wissenschaftlicher und technischer Stand, an den angeknüpft wurde

Nicht relevant.

3 Planung und Ablauf des Vorhabens sowie Kooperation mit Dritten

Als Koordinationsprojekt liefert NUSTAR.de nicht direkt wissenschaftliche Ergebnisse. In der letzten Antragsperiode vom 01.07.2021 bis zum 30.06.2024 wurde die Mission von NUSTAR.de durch zahlreiche Maßnahmen unterstützt. Der Projektleiter nahm als Vertreter der deutschen NUSTAR Gruppen an zahlreichen Treffen teil, darunter insbesondere die Jahrestreffen des KHuK und Strategiegespräche zur Physik der kleinsten Teilchen in Bonn. Des Weiteren vertraten Projektleiter und Koordinator den NUSTAR.de Verbund bei FAIR-relevanten Meetings der NUSTAR Kollaboration, etwa als Berater der Vertreter des BMBF und des PT-DESY in den Sitzungen des FAIR-Resource Review Boards und im NUSTAR-Resource Board sowie bei weiteren relevanten Meetings wie den jährlich stattfindenden Frühjahrstagungen der DPG (HK), wie auch internationalen Tagungen mir Relevanz für die NUSTAR Kollaboration. Kollaborationen innerhalb des Verbundes, z.B. in Form von technischen oder programmatischen Entwicklungen, wurden durch gegenseitige Besuche, wie auch durch die Teilnahme der Beteiligten an nationalen und internationalen Meetings gefördert. Des Weiteren wurde ein neuer Kooperationsvertrag zwischen den NUSTAR.de Partnern Anfang 2022 abgeschlossen.

Arbeitsplanungen für eine JOO Stelle wurden definiert und in Folge die Entsperrung der Mittel für diese Stelle erbeten, was in 2023 erfolgte. Die beantragte 100% E14 Stelle für die Öffentlichkeitsarbeit von vier ErUM Forschungsschwerpunkten wurde zu 50% bewilligt, was die Besetzung der Stelle mit dem benötigten hochqualifizierten Personal deutlich erschwerte. Die folgende Ausschreibung der Stelle führte zu Bewerbungen, die jedoch nicht dem Anforderungsprofil entsprachen – insbesondere wurde eine Kandidatin identifiziert, der jedoch noch der Promotionsabschluss fehlte. Daraufhin wurden die Anforderungen in einer Neuausschreibung angepasst, die zuvor identifizierte Bewerberin stand jedoch nicht mehr zur Verfügung, und mit dem nahenden Ende der Förderperiode erschien eine Besetzung für

Das diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt der Veröffentlichung liegt beim Autor.

nur wenige Monate nicht sinnvoll, da eine weitere Förderung nicht feststand. Das Pendant dieser Stelle, zu besetzen durch die GSI, wurde im Umfang einer vollen Stelle an der GSI besetzt, jedoch wurde diese Position kurz darauf wieder vakant. Es war vorgesehen, den öffentlichen Internet-Auftritt von NUSTAR.de durch das JOO überarbeiten zu lassen. Aufgrund der Besetzungssituation wurde der Auftritt nun zunächst auf die Server der TU Darmstadt verlagert.

4 Verwendung der Zuwendung (wichtigste Positionen des zahlenmäßigen Nachweises, z. B. Investitionen, Personalmittel)

Die bewilligten Mittel im Gesamtvolumen von 97.990,94 € (nach Kürzung von Mitteln, die durch Nichtbesetzung der JOO Stelle nicht abfließen konnten) wurden mit 93.606,83 € im Wesentlichen ausgeschöpft. Dies umfasst Personalkosten (Dr. Werner, 30 %) in Höhe von insgesamt 91.663,99 €, sowie Reisemittel für die oben genannten Zwecke in Höhe von insgesamt 4.330,23 €. Verwaltungsausgaben waren aufgrund der verzögerten Einrichtung des JOO minimal mit 47,88 € für den Webauftritt. Somit schließt das Projekt mit einem Kassenbestand von lediglich 1.948,84 €.

5 Erzielte Ergebnisse mit Gegenüberstellung der vereinbarten Ziele

Das Koordinationsprojekt wurde durch o.g. Maßnahmen wie geplant durchgeführt, wobei die Besetzung der JOO Stelle aus genannten Gründen in die Folgeperiode verschoben wurde.

6 Notwendigkeit und Angemessenheit der geleisteten Arbeit

Die durchgeführten Arbeiten waren notwendig zur Koordination des Verbundes sowie für die Vernetzung der beteiligten Gruppen und der Planung des gemeinsamen Auftrittes der vier FAIR-basierten ErUM-FSP.

7 Voraussichtlicher Nutzen, insbesondere Verwertbarkeit der Ergebnisse

Nicht zutreffend.

8 Während der Durchführung des Vorhabens dem Zuwendungsempfänger bekannt gewordenen Fortschritt auf dem Gebiet des Vorhabens bei anderen Stellen

Nicht zutreffend.

9 Erfolgte und geplante Veröffentlichungen der Ergebnisse

Nicht zutreffend.

Das diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt der Veröffentlichung liegt beim Autor.