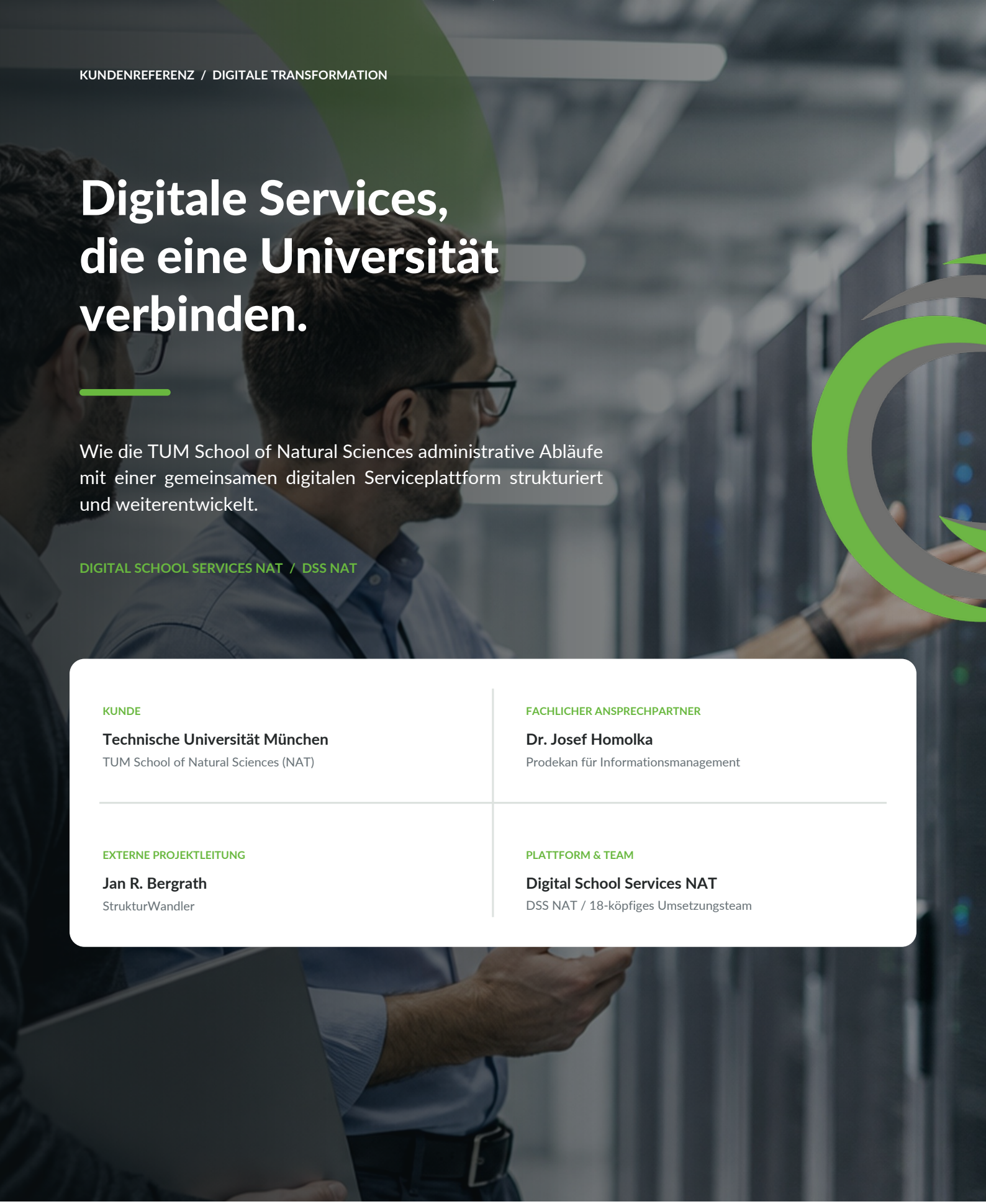
KUNDENREFERENZ / DIGITALE TRANSFORMATION

Digitale Services, die eine Universität verbinden.

Wie die TUM School of Natural Sciences administrative Abläufe mit einer gemeinsamen digitalen Serviceplattform strukturiert und weiterentwickelt.

DIGITAL SCHOOL SERVICES NAT / DSS NAT



KUNDE

Technische Universität München
TUM School of Natural Sciences (NAT)

FACHLICHER ANSPRECHPARTNER

Dr. Josef Homolka
Prodekan für Informationsmanagement

EXTERNE PROJEKTLEITUNG

Jan R. Bergrath
StrukturWandler

PLATTFORM & TEAM

Digital School Services NAT
DSS NAT / 18-köpfiges Umsetzungsteam

STRUKTUR WANDLER

Eine neue School braucht Prozesse, die mitwachsen.

Die Technische Universität München (TUM) hat im Rahmen ihrer TUM Agenda 2030 eine historische Strukturreform vollzogen und die traditionelle kleinteilige Fakultätsstruktur durch sieben große TUM Schools ersetzt. Mit der Gründung der TUM School of Natural Sciences entstand an der Technischen Universität München zum 1. Oktober 2022 eine neue organisatorische Einheit mit den Departments Bioscience, Chemistry und Physics. Forschung, Lehre und wissenschaftsnahe Services mussten über mehrere Disziplinen hinweg zusammenfinden – und durch passende digitale Abläufe unterstützt werden.

97	15	> 4.000
PROFESSUREN	TUM JUNIOR FELLOWS	STUDIERENDE

DIE HERAUSFORDERUNG

Eine School dieser Größenordnung braucht verlässliche, nachvollziehbare und möglichst medienbruchfreie Abläufe. Unterschiedliche Verwaltungs- und Serviceprozesse müssen ineinandergreifen, Rollen und Zuständigkeiten klar sein und Informationen dort verfügbar werden, wo sie gebraucht werden. Die digitale Unterstützung soll bestehende TUM-Systeme ergänzen – insbesondere TUMonline – statt neue Insellösungen aufzubauen.

Dabei spielt nicht nur die neue Organisation School eine wesentliche Rolle, sondern auch die einzelnen Forschungsgruppen und der Lehrbetrieb mit seinen Lehrstühlen. Gleichermaßen selbstverständlich auch die Belange und Interessen der zentralen Einrichtungen der Technischen Universität München – TUM. Ein Schwerpunkt im Projekt lag – neben der technischen Umsetzung der Prozesse, Anforderungen und der Integration dieser in Software Services – in der Übersetzung vom Fachlichen aus der Stakeholder-Sicht in die Sprache der Technik und der Rückübersetzung von Technik in Fachliches.

DIE ZENTRALE AUFGABE

Viele einzelne administrative Abläufe in einer gemeinsamen digitalen Servicearchitektur zusammenführen.

DIGITALE SERVICES FÜR DEN ALLTAG DER SCHOOL

STUDIUM & PRÜFUNGEN

- Prüfungsverwaltung und Studienfortschritt
- Abschlussarbeiten und Forschungsphasen
- Promotionsverwaltung
- Modulbeschreibungen

LEHRE & SCHOOL-SERVICES

- Lehrleistungsberichte
- Evaluationen und Umfragen
- Onboarding
- Raumdaten und Studienzuschüsse

VOM BEDARF ZUR INTEGRIERTEN LÖSUNG

01
Prozesse verstehen
Abläufe, Anforderungen und Beteiligte sichtbar machen.

02
Anforderungen strukturieren
Fachliche Bedarfe in klare Prozess- und Systemanforderungen übersetzen.

03
Umsetzung koordinieren
Fachbereiche, IT und Stakeholder auf ein gemeinsames Zielbild ausrichten.

04
Services integrieren
Digitale Anwendungen in einer gemeinsamen Plattform bündeln.

Menschen, Architektur und Umsetzung greifen ineinander.

Die Entwicklung von DSS NAT verband die fachliche Perspektive der School mit einer übergreifenden Steuerung der Transformation. StrukturWandler übernahm durch Jan R. Bergrath die externe Projektleitung. Die Umsetzung der Plattform wurde von einem 18-köpfigen Team getragen.

ZUSAMMENARBEIT



Dr. Josef Homolka

Prodekan für Informationsmanagement. Zentrale fachliche Ansprechperson auf Seiten der TUM School of Natural Sciences.



Jan R. Bergrath

Externe Projektleitung durch StrukturWandler. Verbindung von fachlichen Anforderungen, Organisation und IT.

TECHNOLOGIE & BETRIEB

FRONTEND	Angular / React
BACKEND	Python / FastAPI / Java
DATENHALTUNG	PostgreSQL
STORAGE	NetApp StorageGRID
DATENQUELLEN	TUMonline / SAP
INFRASTRUKTUR	Linux-Server / Docker
VERSIONSVERWALTUNG	GitLab
PROJEKTSTEUERUNG	OTRS
PROJEKTDOKUMENTATION	Confluence
PROZESSDOKUMENTATION	Miro

EINE PLATTFORM – ANSCHLUSSFÄHIG UND ERWEITERBAR

Digital School Services NAT bündelt digitale Anwendungen für die akademische Verwaltung. Die Plattform stellt gemeinsame Basisdienste für Organisations- und Personendaten sowie Authentifizierung und Autorisierung bereit. Sie ergänzt TUMonline und weitere TUM-Systeme und schafft einen gemeinsamen Rahmen, in dem unterschiedliche Fachservices zusammenwirken können.

Die Plattform DSS NAT ist als eine moderne Micro-Service Architektur aufgebaut. So können jederzeit schnell und einfach neue Prozesse digital als Service für z. B. die Verwaltung, einzelne Forschungsgruppen, die Professorenschaft, die Studierenden bereitgestellt werden. Durch die offene Architektur über API können jederzeit und sehr einfach weitere externe und interne Systeme angebunden werden.

BÜNDELUNG
Fachliche Services werden über einen gemeinsamen digitalen Zugang zusammengeführt.

DURCHGÄNGIGKEIT
Rollen, Zuständigkeiten und Abläufe werden über Fachbereiche hinweg digital unterstützt.

ANSCHLUSSFÄHIGKEIT
DSS NAT ergänzt die bestehende TUM-Systemlandschaft und bindet zentrale Basisdienste ein.

WEITERENTWICKLUNG
Die Plattform bietet eine Grundlage, um weitere digitale Services bedarfsgerecht zu ergänzen.

TRANSFORMATION MIT WIRKUNG

Eine gemeinsame digitale Plattform als Fundament für eine leistungsfähige, vernetzte School.

Kontaktiere StrukturWandler.

Lass uns gemeinsam die nächsten Schritte gestalten.



WIR FREUEN UNS AUF DEN AUSTAUSCH

Projekt besprechen

E-Mail: hello@strukturwandler.com
Telefon: +49 89 58999867
www.strukturwandler.com

StrukturWandler GmbH
Kruckenburgstraße 23b
81375 München

STRUKTUR WANDLER

COPYRIGHT STRUKTURWANDLER GMBH 2026