

SOVEREIGN TECH FUND

Evaluationsbericht Pilotphase

APRIL 2023

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Der Sovereign Tech Fund (STF) investiert in die Instandhaltung, Verbesserung und Entwicklung von offenen digitalen Basistechnologien im öffentlichen Interesse. Das Ziel ist die nachhaltige Stärkung des Open-Source-Ökosystems und der Menschen hinter den Projekten, mit einem Fokus auf Sicherheit, Resilienz und technologische Vielfalt.

Das Programm ist das erste seiner Art, das die Relevanz digitaler Infrastrukturen für Wettbewerbsfähigkeit, Innovationskraft und demokratische Prinzipien anerkennt und gezielt in sie investiert. So werden die Ziele der digitalen Souveränität, also die selbstbestimmte Nutzung digitaler Technologien und Systeme durch Einzelpersonen, Unternehmen und Regierungen, langfristig strategisch verfolgt und sichergestellt.

Der STF wird aus den Mitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz finanziert und hat im September 2022 seine Arbeit in der SPRIND GmbH - Agentur für Sprunginnovationen (SPRIND) aufgenommen. Am 18.10.22. fand auf Einladung von Dr. Franziska Brantner, parlamentarische Staatssekretärin im Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz, der offizielle Launch des Programms im Bundestag vor gut 45 ausgewählten Gästen aus Politik, Wirtschaft und Zivilgesellschaft statt. Für Q4 2022 wurden rund 1.300.000 € für die Validierung des STF eingeplant und rund 1.250.000 € für den Aufbau des Programms und eine Pilotrunde von neun Projekten ausgegeben.

Die Pilotrunde begann im November 2022. Die Verträge laufen im Mai 2023 aus. Für 2023 stehen dem STF 11.500.000 € zur Verfügung, die für die Skalierung des Programms, die Pilotierung eines neuen Bug-Bounty-Programms und Investitionen in ca. 35 Projekte ausgegeben werden sollen. Die in der Machbarkeitsstudie erarbeiteten Eckdaten stimmen somit mit den Umsetzungsplänen überein. Der STF geht nun in die Post-Launch-Phase über.

ECKDATEN DES SOVEREIGN TECH FUND

| | |
|------------------------|----------------------------------|
| Förderhöhe pro Projekt | 50.000–500.000 € |
| Laufzeit der Projekte | 6–24 Monate |
| Anzahl Projekte p. a. | ca. 30 p. a. |
| Finanzvolumen (insg.) | ca. 10 Millionen € p. a. |
| Ergänzende Förderung | Coachings, Audits, Beratung etc. |
| Förderempfänger | keine/wenige Einschränkungen |

POST-LAUNCH:

- Fortlaufende Anpassungen des Regelbetriebs, Mapping des Ökosystems und Ausbau der Datenbank für förderwürdige Softwarekomponenten
- Kontinuierliche Sammlung, Auswertung und Umsetzung von Feedback aus der Community
- Beständiger Austausch mit Multiplikator:innen und weiterführende Öffentlichkeitsarbeit

Ziele

Mit dem folgenden Bericht werden die **Erkenntnisse aus der Validierung** der in der STF-Machbarkeitsstudie erarbeiteten Vorgehensweisen der Pilotphase dargelegt. Das beinhaltet insbesondere die Prozesse für den Aufbau des STF sowie die Auswahl und Beauftragung der Pilotprojekte.

Im Bericht werden die internen Erfahrungen aufbereitet sowie die Ergebnisse der Evaluation der Pilotrunde dokumentiert. Die Evaluation beruht auf **Interviews** mit sechs der neun Projekte der Pilotrunde, die auf freiwilliger Basis durchgeführt wurden.¹ Ziel der semi-strukturierten Interviews war es, zur weiteren Optimierung der Arbeit des STF Erkenntnisse über die Fördererfahrung der Projekte zu gewinnen, insbesondere im Hinblick auf den Unterstützungsprozess und die Vertragsgestaltung, die Beziehung zum STF-Team, die Bedeutung der Unterstützung für die Projekte und ihre zukünftigen Pläne.

Auf Basis dieser Erkenntnisse werden Arbeitsweisen und Prozesse entsprechend angepasst und die nächsten Schritte in der **Post-Launch-Phase** definiert. Da der STF selbst "Open-Source" arbeiten möchte, sollen interne Erkenntnisse und Erfahrungen für Außenstehende nachvollziehbar und nachnutzbar gemacht werden. Auch in der nächsten Phase des STF sollen die Prozesse regelmäßig evaluiert und gewonnenes Wissen in geeigneten Formaten veröffentlicht werden. Der STF möchte somit als eine sich stetig weiterentwickelnde **Blaupause** für andere ähnliche Vorhaben und Projekte weltweit dienen, und u. a. auf diese Weise seine positive Wirkung auf das Open-Source-Ökosystem skalieren.

Der Fokus der ersten Evaluation liegt auf dem Testen der Kernhypothesen aus der STF-Machbarkeitsstudie. Das betrifft insbesondere die Bereiche **Organisationsentwicklung und Prozessgestaltung**, hierbei vor allem das Scouting und die Auftragsvergabe, sowie die **Außenwahrnehmung** des Fund. Die bereits erprobten und evaluierten Aspekte des STF werden in der nächsten Phase professionalisiert und skaliert, während weitere Aspekte, allen voran die nicht-monetäre Unterstützung durch Services wie z. B. Security-Audits und der Aufbau einer Datenbank zu offenen digitalen Basistechnologien, weiter vorangetrieben werden.

¹ Die Interviews und die Synthese der Ergebnisse wurden unabhängig vom Programm-Team des STF durchgeführt.

Organisation

Für die Validierung und den Aufbau des STF wurden vier Personen bei der **SPRIND** angestellt und weitere Expertise über Externe hinzugezogen.

Dieses Vorgehen hatte mehrere **Vorteile**: Für den Testlauf des Programms mussten nicht erst neue Strukturen aufgebaut werden, sondern es konnte auf bereits erprobte Prozesse und bestehende Erfahrungswerte zurückgegriffen werden. Dadurch wurden **Ressourcen geschont und Schnelligkeit gewonnen**. Das ermöglichte eine Fokussierung auf die Kernfragen für die Validierung der Machbarkeitsstudie - wie läuft das Scouting der offenen digitalen Basistechnologien ab, wie die Ansprache der geeigneten Entwickler*innen bzw. Organisationen für die Beauftragung und wie gestaltet sich der Vergabeprozess?

Die SPRIND hat sich als sehr gut geeigneter Partner gezeigt, da die Organisation selbst noch jung ist und viele Prozesse neu aufgesetzt und skaliert hat. So können frische **Erfahrungswerte** direkt geteilt werden, wenn ähnliche Fragen und Herausforderungen beim STF aufkommen. Insbesondere der Austausch mit dem Einkauf und der Administration waren für den positiven Start des STF maßgeblich. Die SPRIND verfolgt Ziele, die jene des STF ergänzen bzw. auf ihnen aufbauen. **Die Pflege existierender digitaler Infrastrukturen und die Innovationskraft und Schnelligkeit bei der Entwicklung emergenter Technologien hängen direkt zusammen**. Denn für Innovation jeder Art ist ein resilientes und funktionierendes Open-Source-Ökosystem unerlässlich. Es ist die Ressource, die überhaupt innovatives und agiles Handeln in Wissenschaft, Unternehmertum und Technologieentwicklung ermöglicht. Der STF als eine eigene programmatische Innovation profitierte damit beim Aufbau seiner Strukturen und Missionsorientierung in der Pilotphase im doppelten Sinne von der Ansiedlung bei der SPRIND.

Auch wenn die Prozesse der SPRIND für die Auswahl und die Beauftragung von Projekten für den STF bestmöglichst übernommen bzw. adaptiert werden konnten, ist anzumerken, dass es für die **Absicherung von offenen digitalen Basistechnologien als digitale Infrastruktur** noch kaum ein entwickeltes öffentliches Verständnis und demzufolge auch **keine dezidierten Ansätze** gibt. Die Pionierarbeit der SPRIND bei der Nutzung vorhandener Möglichkeiten war hier auch für den STF von Vorteil.

Das Ausbilden einer **eigenen Identität**, z. B. in Form einer eigenen Organisation, und die Außenwirkung des STF werden durch die Größe des Programms und die Gestaltung der Organisationsform stark beeinflusst. Auch für das **Vertrauen der Zielgruppe** in den STF und die **Glaubwürdigkeit seiner Mission**, was sich aktuell noch über einzelne Personen im Team und ihre jahrelange Vernetzung in die Community sicherstellen lässt, ist die langfristige relative Unabhängig- sowie Handlungsfähigkeit des STF wichtig, damit sich persönliches Vertrauen auf eine Organisation übertragen kann. Das Vertrauensverhältnis zwischen den in der Pilotrunde ausgewählten Projekten und dem Programmteam des STF kennzeichnete das gesamte Antragsverfahren: Die Kontaktaufnahme mit potenziellen Projekten, das Scoping von Aktivitäten und Meilensteinen sowie den Vertragsabschluss.

Die Teilnehmer:innen der Evaluationsinterviews berichteten sogar, dass sie sich von der Kontaktaufnahme mit dem STF anfangs keine Vorteile versprochen - obwohl in einigen Fällen das STF-Programmteam die Teilnehmer:innen bereits vorher kannte. Der persönliche Kontakt trug maßgeblich dazu bei, die damalige öffentliche Informationslücke zu schließen, und verlieh dem STF zusätzliche Legitimität.

„Die spärliche Website ließ mich daran zweifeln, ob der STF legitim ist. Aber [STF-Programmmanger:in] ist legitim.“

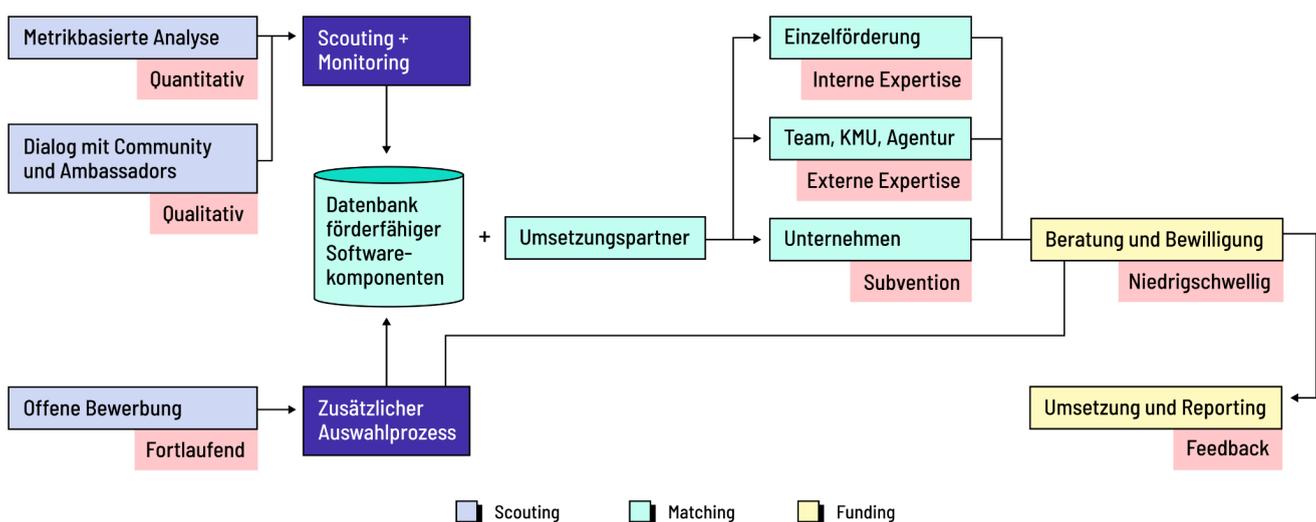
Für den weiteren Erfolg des STF müssen die Programmmanager:innen im Open-Source-Ökosystem **gut vernetzt** sein, um Legitimitätsbedenken wie diesen angemessen begegnen zu können. Die Teilnahme an einschlägigen Konferenzen und Veranstaltungen für persönliche Gespräche bleibt daher ein wichtiger Aspekt für den Aus- und Aufbau von Vertrauen innerhalb der Open-Source-Community. Darüber hinaus muss der STF die öffentlich verfügbaren Informationen über das Programm weiter ausbauen und in geeigneten Formaten, z. B. Podcasts und Blogartikeln, zur Verfügung stellen.

Prozesse

In der Pilotphase des STF wurden neun Projekte für eine Pilotrunde ausgewählt und beauftragt. Die Projekte sind OpenMLS, Curl, WireGuard, OpenSSH, Bundler/RubyGems, OpenBGPd, Sequoia-PGP, Fortran Package Manager und OpenPGP.js/GopenPGP.

So konnten verschiedene Instrumente des STF erstmals getestet werden: **Scouting und Priorisierung** von kritischen offenen digitalen Basistechnologien im öffentlichen Interesse sowie **Matching**, also Identifizierung und Ansprache geeigneter Personen für die Beauftragung der Arbeit an diesen Technologien - bisher insbesondere kleinere Organisationen und Einzelpersonen.

Anschließend wurde im **Scoping** durch das Programmteam ein geeigneter Auftrag für das jeweilige Projekt erarbeitet. Parallel wurde eine offene Antragsplattform aufgebaut und an dem qualitativen Prozess ergänzenden, quantitativen Metriken geforscht. Noch in Planung befindet sich das Matchfunding mit größeren Unternehmen für die Arbeit an kritischen offenen Softwarekomponenten sowie ein Katalog an nicht-monetären Unterstützungsangeboten.



| IN PLANUNG | IN AUFBAU | IN DURCHFÜHRUNG |
|--|---|---|
| Angebot nicht-monetärer Unterstützungsleistungen (Externe Expertise) | Metrikbasierte Analyse | Dialog mit Community und Ambassadors (Qualitativ) |
| Matchfunding mit Unternehmen und anderen Organisationen (Subvention) | Datenbank förderfähiger Softwarekomponenten | Offene Bewerbung (Fortlaufend) |
| | | Einzelförderung (Interne Expertise) |

Das **Scouting** der Pilotrunde wurde durch das Programmteam des STF durchgeführt, das dafür mit **Vertreter:innen der Open-Source-Community** sprach und existierende **Forschungsberichte und Datensätze** auswertete. Als Expert:innen für die Pilotrunde wurden Frank Rieger (CCC), Karsten Nohl (srlabs), Corinne Cath-Speth (OTF), Fieke Jansen (Critical Infrastructure Lab) und Aaron Glenn (RIPE Community) in die Auswahl einbezogen. Aus über 50 identifizierten Projekten, die als offene digitale Basistechnologien im öffentlichen Interesse unter den Auftrag des STF fallen, wurden so die oben genannten neun Projekte ausgewählt. Diese wurden anschließend über die Prozesse der SPRIND geprüft und beauftragt. Da es sich bei der Pilotrunde um einen Testlauf handelte, wurden die Projekte standardisiert für eine kürzere Laufzeit von sechs Monaten mit einem Auftragswert um 200.000 € beauftragt.

Bei der Finanzierung muss beachtet werden, dass sie für unterschiedliche Ausgabestrategien der Projekte offen ist. In der Evaluation konnte beobachtet werden, dass die Mehrheit der Projekte die Mittel nutzte, um **Arbeiten zu beschleunigen**, die dringend erledigt werden mussten. Ohne die Finanzierung hätten die Projekte einen Weg finden müssen, die Arbeiten neben bezahlten individuellen Support-Verträgen abzuschließen. Die Projekte fühlen sich der Instandhaltung ihrer Infrastruktur verpflichtet und wissen es zu schätzen, dass die öffentliche Hand diese - oft freiwillige - Arbeit anerkennt und unterstützt. Die STF-Finanzierung ermöglichte es den Projekten, die Arbeit **strukturierter, vorhersehbarer und schneller** in Angriff zu nehmen.

„Das bringt uns weiter, wir schaffen Grundlagen. Hätten wir das Projekt jetzt nicht durchgeführt, wären wir es vielleicht weniger ehrgeizig und langsamer angegangen. Jetzt ist es kontrollierter.“

Die Finanzierung ermöglichte es ihnen, an Herausforderungen zu arbeiten, die für die meisten Nutzer:innen u. U. nicht offensichtlich waren, deren Adressierung aber die Software **sicherer, zuverlässiger und stabiler** machten. Die Projekte verbrachten viel Zeit damit, ihre Technologie an technische Änderungen anzupassen - im Gegensatz zu **Serviceaufträgen für Unternehmen**, die oft an **bestimmte Funktionen** gebunden sind, die kommerziellen Nachnutzenden zugute kommen, aber **nicht die allgemeine Sicherheit** oder die architektonische Arbeit an der digitalen Infrastruktur betreffen. Die offene Struktur der Finanzierung in allgemeinen Meilensteinen ermöglichte es den Projekten auch, das Geld nach fachlichen Bedarfen auszugeben: Das kann die Aufrechterhaltung der Arbeit der Projektmitglieder weltweit sein, die Initiierung neuer Programme oder die Förderung junger Talente in ihrer Community.

„Wir haben uns entschieden, in Junior-Entwickler:innen zu investieren, die mit der Instandhaltung anfangen und die Senior-Leute haben auf freiwilliger Basis weitergemacht.“

Systemspezifischen Anforderungen an Flexibilität gerecht zu werden, welche für ein starkes Open-Source-Ökosystem unerlässlich ist, und diese gleichzeitig mit administrativen Anforderungen an öffentliche Finanzierung auszubalancieren, wird auch in Zukunft Kernaufgabe des STF sein.

Des Weiteren wurden zwei inhaltliche Ziele beim Scouting der Pilotprojekte verfolgt: Das Verdeutlichen der **Relevanz und der Bandbreite offener digitaler Basistechnologien** im öffentlichen Interesse. Dafür wurden Projekte aus den Bereichen Netzwerktechnologie, Standardisierung, Security und Development-Tools ausgewählt, die allesamt kritische Infrastruktur für Softwareentwicklung und digitale Technologien darstellen.

- So wurde u. a. Curl unterstützt, eines der meistgenutzten Open-Source-Tools überhaupt, das für die Übertragung von Daten, z. B. in Software in Autos oder in Modems bis hin zu etlichen Webanwendungen und Smartphones, verwendet wird.

- Ein anderes Projekt diente der Verbesserung von Bundler und RubyGems, beide Technologien werden für die Programmierung in Ruby gebraucht. Ein Ausfall der RubyGem Server oder der Verlust der Funktionalität von Bundler wäre weltweit zu spüren.

- Außerdem erfolgten nennenswerte Investitionen in das PGP-Ökosystem, mit der Unterstützung von OpenPGP.js, GopenPGP und SequoiaPGP - drei verschiedene Implementierungen von OpenPGP, ein Standard, der verschlüsselte Ende-zu-Ende-Kommunikation per E-Mail sowie die Signierung und Überprüfung von Softwarepaketen ermöglicht. Dies macht ihn zu einem kritischen Standard für viele Basisanwendungen des Internets, wie z. B. die sichere Kommunikation und die Sicherung der Software-Lieferkette. Die Unterstützung und Förderung mehrerer interoperabler Implementierungen kann die Resilienz des Standards und des Ökosystems stärken, indem eine breite Anwendung gewährleistet wird und Fehler beseitigt werden.

Der Erfolg verschiedener offener digitaler Infrastrukturen lässt sich nicht mit (einheitlichen) Kennzahlen bewerten. OSS-Entwickler:innen können in der Regel keine Angaben über die Anzahl der Endnutzer:innen machen, da offene digitale Infrastrukturen aus Prinzip nicht in der Lage sind, ihre Nutzung zu verfolgen. Mit den Worten eines Interviewten:

„Realistischerweise haben wir keine Daten darüber, es gibt keinen Tracker in [unserem Projekt], der nach Hause ruft.“

In Fällen, in denen die Anzahl der Downloads (≠ Endnutzer:innen) nachverfolgt oder geschätzt werden kann, werden die Zahlen zudem schnell irrelevant. Wenn ein einziger Download zur Implementierung in ein Smartphone-Betriebssystem führt, läge die Fehlermarge bei download-basierten KPI u. U. im Milliardenbereich. In einem solchen Fall scheinen derartige **KPI** zur Nutzung **wenig hilfreich**.

Curl wird in fast jedem mit dem Internet verbundenen Gerät verwendet, d. h. allein in Smartphones schätzungsweise 7-8 Milliarden Mal; man könnte sagen, dass curl "jenseits von Metriken" ist. RubyGems protokolliert ebenfalls mehr als eine Milliarde Downloads und stellt im Durchschnitt 8 GB/Sekunde bereit.

Die Messung des Erfolgs von STF-Investitionen sollte daher eher **qualitativ** erfolgen und sich an den Zielen der Projekte orientieren. Für die Teilnehmer:innen bedeutete der Erfolg ihres Projekts während des Förderzeitraums zum einen, dass sie ihre Meilensteine erreichten, und zum anderen, dass sie **strukturelle und strategische Änderungen** daran vornahmen, wie sie an der Technologie oder innerhalb ihrer Community arbeiten. Für eine langfristige finanzielle Nachhaltigkeit kann diese Finanzierung jedoch nur den Grundstein legen.

Die Möglichkeit einer längerfristigen öffentlichen Unterstützung muss vergaberechtlich und in der Prozessgestaltung geprüft werden und hängt auch von der finanziellen Stabilität des STF selbst ab. Außerdem muss der private Sektor, der von diesen offenen Technologien profitiert, künftig stärker in die Finanzierung einbezogen werden.

In diesem Rahmen konnten die Projekte hervorragende **Ergebnisse** erzielen:

- „Software ist nie fertig.“ Eine abgeschlossene Entwicklungsphase und ein abgeschlossener Meilenstein, die den Grundstein für die zukünftige Arbeit und die Stabilität der Software legen, sind ein großer Erfolg. Die Projekte waren in der Lage, sich an die laufenden Veränderungen in der (digitalen) Welt anzupassen, was die Relevanz der Technologie sowie ihre Leistungsfähigkeit und Benutzerfreundlichkeit förderte. Die STF-Förderung ermöglichte es, an der internen Architektur der Technologie zu arbeiten und nicht nur an den Rändern, wie es in der Regel in Support-Verträgen mit Unternehmen vorgesehen ist. Das zählt auf das Ziel einer **digitalen Daseinsvorsorge** ein.
- Die geförderte Entwicklungsarbeit unterstützt nicht nur den Erfolg der Technologie, sondern auch die persönliche Karriere der Geförderten. Unter Erfolg wird in diesem Zusammenhang verstanden, dass es möglich ist, den eigenen Lebensunterhalt durch die Arbeit, der man sich verpflichtet fühlt, zu sichern. Projekte können instabil sein, wenn sie sich nur auf Kompetenzen und Verfügbarkeit eine:r einzige:n Entwickler:in oder einer kleinen Gruppe stützen.

- Ein signifikanter Zuwachs an **Entwicklungskraft und Personal**, der die:den bisherigen Kernentwickler:in entlastet, ist ein bedeutender Erfolg für die Projekte. Sie sind dann in der Lage, Verantwortlichkeiten und Arbeitspakete auf mehrere Schultern zu verteilen. Projekte, die Teil einer größeren Community sind, waren in der Lage, eine gesunde Community von Contributor:innen zu erhalten und aufzubauen, die in der Lage und bereit sind, ihre Zeit einzubringen, um als Maintainer:in und Mentor:in für Neue zu fungieren.

„Wenn du freiwillig an einem Projekt mitarbeitest, wird es immer deine letzte Priorität sein - wenn du auch nur ein wenig bezahlt wirst, wird es nicht die allerletzte sein.“

- Die Arbeit an Open-Source-Software (OSS) bedeutet, Teil einer größeren Gemeinschaft zu sein. So konnten die Projekte erfolgreich **Beziehungen** zu anderen Projekten aufbauen und die Kommunikation und Zusammenarbeit zwischen sich verbessern.
- **Stabilität** wurde als ein weiteres Merkmal für Erfolg angesehen. Ein Projekt war in der Lage, ein globales Notfallteam einzurichten, um Ausfallzeiten zu vermeiden und sich nicht (allein) auf freiwilliges Engagement verlassen zu müssen.

„Mit den STF-Geldern konnten wir eine weltweite 24/7-Rufbereitschaft für den Notfall einrichten. Wir haben jetzt alle Zeitzonen abgedeckt.“

Diese Erfolgsgeschichten verdeutlichen die Bedeutung von Investitionen, die spezifisch nach den Bedarfen der Community verwendet werden können. Die Interview-Teilnehmer:innen betonten die Wichtigkeit der Aushandlungsprozesse innerhalb ihrer Community darüber, wie das Geld am effektivsten ausgegeben werden kann. In vielen Fällen bedeutete dies, dass **unsichere ehrenamtliche Tätigkeiten in sicherere Arbeitsverhältnisse umgewandelt** wurden, wodurch eine größere Verantwortlichkeit und Vorhersehbarkeit bei der Entwicklung und Wartung der

Technologie gewährleistet wurde. Durch die Aushandlungsprozesse und die Konsultation der Expert:innen aus den Projekten entsteht Verbindlichkeit und Planungssicherheit.

Im parallel verlaufenden **Matching-Prozess** wurden als geeignetste Auftragnehmer unterschiedlichste Organisationsformen ausgewählt: Zwei Einzelpersonen in Kanada und Frankreich, eine GmbH in Deutschland, zwei AGs in der Schweiz, eine Non-Profit Organisation und zwei Unternehmen in den USA sowie eine Stiftung in den Niederlanden. Erwähnenswert ist hier, dass fünf dieser beauftragten Organisationen als „Fiscal Hosts“ agierten, also als Organisationen, welche dezidiert die Abwicklung von Verwaltung und Finanzen übernehmen und so unkompliziert die eigentlichen Entwickler:innen bezahlen oder anstellen können, die, z. B. wie im Falle des Projekts Curl, selbst in anderen Ländern wohnhaft sind.

Diese Mittelsorganisationen haben eine große Bedeutung im Open-Source-Ökosystem, da sie Open-Source-Technologien und den dahinterstehenden Entwickler:innen-Teams die Organisation ihrer Arbeit und Weiterentwicklung ermöglichen. Ebenfalls deutlich wird die **internationale Arbeitsweise** des Open-Source-Ökosystems, das heißt, die für Deutschland und Europa kritischen Technologien werden nicht nur dort entwickelt und eine geografische Beschränkung des STF ist nicht sinnvoll für die bestmögliche Wirkung des Programms.

Im Rahmen des **Scoping-Prozesses** schätzten die Interview-Teilnehmer:innen die fachliche Kompetenz der Programmmanager:innen. Insbesondere schätzten sie deren Wissen über die Entwicklungslogiken von OSS, die Arbeitsweise von OSS-Projekten und die Kultur in Open-Source-Communities. Die Teilnehmer:innen fühlten sich als Expert:innen für ihre jeweilige Technologie respektiert.

„Ich habe [Programmmanger:in] im Besonderen, aber auch dem STF im Allgemeinen, wirklich vertraut, dass sie Open-Source-Entwicklung verstehen und uns vertrauen, wie wir die Dinge angehen. Man hat nicht immer den Luxus, dass Kunden verstehen, was wir tun - normalerweise verbringt man viel Zeit mit Erklären.“

Die Interview-Teilnehmer:innen betonten, dass ihnen nicht vorgeschrieben wurde, wie sie ein bestimmtes Problem anzugehen hatten, sondern die projektinterne, tiefe **fachliche Expertise** respektiert wurde. Auch wurden sie nicht gebeten, vordefinierte Aufgaben zu erledigen, die nicht in ihren Zuständigkeitsbereich fielen. Die Interviewten hoben dies als positiven Gegensatz zu vielen Verträgen mit anderen Geldgebern hervor. Zwischen dem STF und den potenziellen Projekten bestand Einigkeit darüber, dass die zu erbringenden Leistungen flexibel sein müssen, um dem kreativen Entwicklungsprozess Rechnung zu tragen.

„Meine Erwartungen waren, und das wurde von [STF] von Anfang an klargestellt, dass sie sich nicht einmischen wollen.“

Der intensive Austausch zwischen Programmteam und Projekten in der Scoping-Phase trug dazu bei, öffentliches Interesse den jeweiligen Softwarekomponenten und notwendigen Entwicklungsarbeiten zuzuordnen und gleichzeitig mehr **Vertrauen** zwischen den potenziellen Projekten und dem STF aufzubauen. Das Ausbalancieren zwischen der top-down Auftragsvergabe und dem Berücksichtigen der bottom-up Erfahrungswerte ist für die Wirksamkeit der Investitionen sehr wichtig. Die Projekte waren sich bewusst, dass Geldgeber ihre eigenen Strategien und Ziele haben. Sie erwarteten **Transparenz** über die Absichten und Ziele der Geldgeber im Finanzierungsprozess.

Die Projekte waren darauf bedacht, dass die vertraglich vereinbarten Aktivitäten mit dem übereinstimmen, was für den Erfolg der Technologie und ihrer Community nützlich ist. In den Interviews betonten sie, dass sie auf **Flexibilität** drängten und eher auf eine Finanzierung verzichtet hätten, als Kompromisse in ihren Werten einzugehen oder sich Forderungen von Kund:innen oder Geldgebern zu beugen, die dem Projekt schaden würden.

In Zukunft wird der STF mehr Ressourcen benötigen, um Konzepte für die wertebasierte Community-Arbeit zu entwickeln. Ein Teilnehmer äußerte beispielsweise seine Enttäuschung darüber, dass der aktuelle **Schwerpunkt** der Finanzierung auf der **Entwicklungsarbeit** lag, wodurch gemeinschaftsbildende Maßnahmen, insbesondere im Hinblick auf Gleichberechtigung, Vielfalt und Integration, nicht in Angriff genommen werden konnten.

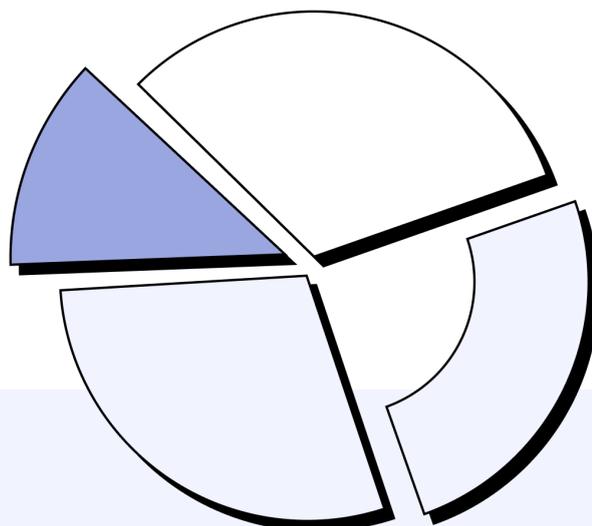
Andere Projekte wünschten sich Unterstützung bei der Gründung einer eigenständigen Rechtsform oder Hilfe bei der Gewinnung neuer Contributor:innen. Dies sind Bereiche, die in Zukunft untersucht werden sollten.

Auf administrativer Seite benötigen Projekte zudem **klare Richtlinien**. Während der Scoping- und der Vertragsphase mussten die Projekte mit den verschiedenen Akteur:innen in ihrer Community in Kontakt treten, sich mit ihnen abstimmen und sicherstellen, dass sie die Abrechnungs- und Berichtsanforderungen des STF erfüllen können. In diesen Phasen benötigen sie klare administrative Vorgaben - insbesondere in Bezug auf den zeitlichen Rahmen der Förderung und Informationen über die Höhe der Förderung - damit sie ihre technischen Arbeiten an die Rahmenbedingungen des STF anpassen können.

Keines der Projekte war in der Lage, seinen üblichen kommerziellen Stundensatz zu verwenden, einige nahmen sogar einen Abschlag von 30 % auf ihren üblichen Stundensatz hin. Andere verwendeten einen durchschnittlichen deutschen Stundensatz für Softwareentwicklung als Richtwert für ihr internationales Team, dessen Stundensätze je nach Region teils über, teils unter dem gewählten Stundensatz lagen.

In der Pilotrunde hat der STF seine Prozesse erstmals angewandt und agil an die in der Praxis auftretenden Bedingungen angepasst. Daher war es nicht vollumfänglich möglich, von Beginn an einen Überblick über den bevorstehenden Prozess zu geben, was den Verwaltungsaufwand auf allen Seiten erhöhte. Dies wird sich mit der Verfestigung der Prozesse und der weiteren **Entwicklung von Organisationsstrukturen** beim STF ändern.

„Stundennachweise sind auf jeden Fall ein Ärgernis.“



Das Hauptproblem, das sich daraus in der Pilotrunde ergab, war, dass die Projekte Zeitaufweise erbringen mussten. Auftragnehmer:innen und Programmverantwortliche einigten sich zunächst auf eine meilensteinbasierte Abrechnung, da diese dem kreativen Prozess der Softwareentwicklung am besten gerecht wird. Die Verträge waren jedoch derart gestaltet, dass ein Zeitaufweis notwendig war. Der STF-Prozess sollte angepasst werden, um dies in Zukunft zu vermeiden. Rückblickend betrachteten die Auftragnehmer:innen das Verfahren jedoch als einen vergleichsweise schnellen und einfachen Vorgang für den Erhalt öffentlicher Mittel.

„Das war wahrscheinlich die einfachste Finanzierung, die ich je hatte.“

Die Interviewten waren **positiv überrascht, dass Verträge mit öffentlichen Einrichtungen recht einfach sein können**, insbesondere im Vergleich zu EU-Förderverträgen. Die Möglichkeit, Aufträge anstelle von Förderverträgen abzuschließen, kam den meisten Projekten zugute, da sich diese Art von Verträgen leichter in den organisatorischen oder betrieblichen Rahmen einfügen ließ. Dies ist ein vielversprechender erster Schritt für das Ziel des STF, ein **schnelles und schlankes Finanzierungsinstrument für kritische digitale Infrastrukturen** zu schaffen.

„Contracting war für uns die einfachste Option. Das kommt der Arbeitsweise des Privatsektors am nächsten“.

Sichtbarkeit

Seit der Veröffentlichung der Machbarkeitsstudie des STF wurde **über 40-mal über das Programm berichtet**, u. a. in Fachmedien und in der überregionalen Presse, so z. .B. bei Heise, Zeit Online, Golem, im Tagesspiegel Background Digitalisierung, in Fachberichten u. a. beim Atlantic Council sowie bei Netzpolitik.de und Logbuch:Netzpolitik.

Das Programm gewinnt somit weiter an Sichtbarkeit und erregt auch über die Kernzielgruppe im Open-Source-Ökosystem Aufmerksamkeit. **International wird der STF als Leuchtturmprojekt und in der Rolle des „Thought Leadership“ wahrgenommen.** Auf europäischer Ebene und in den USA bekunden verschiedene zivilgesellschaftliche sowie politik- und wirtschaftsnahe Gruppen bereits Interesse an ähnlichen Programmen, um auf die Ziele digitale Souveränität und digitale Daseinsvorsorge einzuzahlen.

Es ist festzuhalten, dass die Projekte der Pilotrunde **Investitionen aus öffentlichen Mitteln und der deutschen Regierung begrüßen.** Gegen Ende ihrer Verträge bezeichneten die meisten von ihnen den STF ausschließlich als Förderinstitution und sahen ihn nicht als politische Instanz an. Dies bedeutet jedoch nicht, dass öffentliche Investitionen in OSS als einseitige Angelegenheit betrachtet werden.

Ein Interviewter wollte sich vor der Annahme einer Finanzierung vergewissern, dass der **STF ein unabhängiger (öffentlicher) Akteur** und nicht Teil außenpolitischer Interventionen ist. Diese Befürchtungen konnten durch direkte Kommunikation und die Verankerung des Programmteams in der OSS-Szene ausgeräumt werden. Für die Mission des STF ist es am wichtigsten, dass der STF seinen unabhängigen Status behält, damit die Projekte die Beauftragung annehmen können.

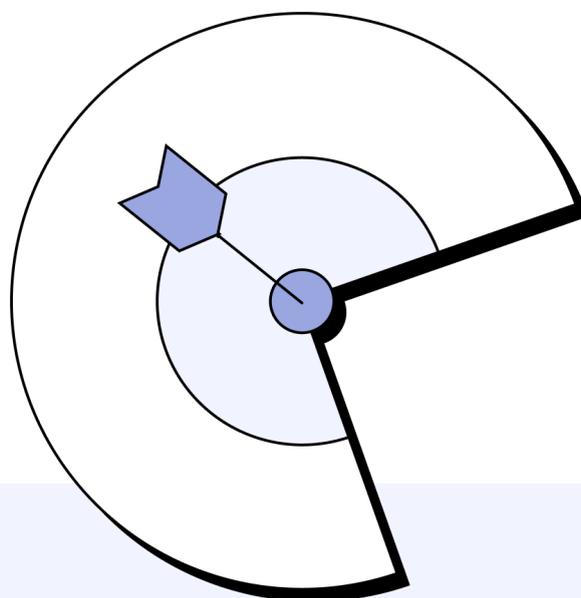
Ein anderer Interviewteilnehmer sah den STF als eine Konsequenz aus dem Anspruch **„Public money, public code“**. Die Entwicklung von Infrastrukturen wurde in diesem Fall als öffentlicher Bereich betrachtet und festgehalten, dass Steuergelder der Allgemeinheit und nicht einigen wenigen proprietären Produkten zugute kommen sollten.

Die Interviewten erkennen die Absicht (d. h. die Stärkung des Open-Source-Ökosystems mit den Zielen digitale Souveränität und digitale Daseinsvorsorge) hinter den STF-Investitionen an. Diese Ziele stehen nicht im Konflikt mit der Förderung des globalen Open-Source-Ökosystems und werden als legitimes Interesse angesehen.

„Deutsche Start-ups werden dieselbe Open-Source-Software als Teil ihres Tech-Stacks verwenden, also ist es notwendig, diese zu unterstützen.“

Die Interview-Teilnehmer:innen stellten fest, dass der STF beträchtliche Anstrengungen unternimmt, um die technischen Besonderheiten und die Verwendung einer Softwarekomponente in einem nicht-technischen und für die breitere Öffentlichkeit zugänglichen Format zu erklären.

Die Teilnehmer:innen brachten diese Kommunikationsstrategie direkt mit der Verwendung öffentlicher Gelder in Verbindung, wobei das öffentliche Interesse klar erkennbar sein muss. Sie merkten zwar an, dass diese Übersetzung die Anwendungsmöglichkeiten ihrer Technologie vereinfacht habe, räumten aber ein, dass der STF dies tun muss, um aufzuzeigen, wie diese Arbeit sich zur Mission des STF verhält.



Ausblick

In der „Start-up-Phase“ des STF konnte durch die Inkubation in der SPRIND agil gearbeitet und schnell Ergebnisse produziert werden.

Beim weiteren Aufbau des Projekts kommen allerdings **neue Anforderungen** hinzu: Das gestiegene Finanzvolumen und die damit einhergehende größere Gruppe an Investitionsprojekten erfordern mehr personelle Ressourcen und die erprobten Prozesse müssen skaliert sowie die Organisationsentwicklung weiter professionalisiert werden. Dazu gehört die Bewerbungsplattform, um nicht nur durch das aktive Scouten (pull), sondern auch für Einreichungen (push) erreichbar zu sein, und das Ergänzen der qualitativen Auswahl von Technologien durch **quantitative Metriken**.

Weitere Schritte müssen sukzessive aufgebaut werden, darunter der **Aufbau einer Datenbank** relevanter offener digitaler Basistechnologien, die proaktive Investitionsentscheidungen und eine Verschränkung politischer Ziele mit gezielten Investitionen in kritische Softwarekomponenten ermöglichen soll sowie Mechanismen für das **Matchfunding** mit privaten oder anderen öffentlichen Akteuren. Neben den finanziellen Investitionen wird auch ein **Katalog an Zusatzleistungen** aufgebaut, welche explizit die Nachhaltigkeit der Vorhaben unterstützen sollen. Dazu gehören u. a. Trainings für Community-Aufbau und Nachwuchs- sowie Diversity-Förderung, Security-Audits und Unterstützung bei Open-Source-Strategien in KMU.

Darüber hinaus werden zwei Gruppen um den STF institutionalisiert: Zum einen eine größere **Gruppe an Berater:innen aus der Community, Wirtschaft und Verwaltung** mit einem herausragenden Feldwissen und weitreichender Vernetzung im Open-Source-Ökosystem, um die Scoutingprozesse des Programmtteams zu unterstützen und zu ergänzen. Zum anderen eine kleinere Gruppe als **Gremium an Expert:innen, um die Investitionsentscheidungen zu begleiten und zu überprüfen**. Die Kommunikation der Ziele des STF und die gesellschaftliche Relevanz dieser sollen ausgebaut werden, was mehr Ressourcen für Outreach, eine umfangreichere Website und mehr Veröffentlichungen erfordert.

Als **neuer Programmbereich** innerhalb des STF wird ein **Bug-Resilience-Programm** pilotiert, dessen Ziel ergänzende Maßnahmen zur Unterstützung des Open-Source-Ökosystems sind. Der Ansatz ergänzt bestehende Bug-Bounty-Programme um einen stärkeren Fokus auf die Entwickler:innen im

Ökosystem, von deren Arbeit das Vermeiden und Fixen von Sicherheitslücken abhängt. Dazu wird ein dreistufiges Programm konzipiert und getestet, welches Forschung, Training und Bug Bounties beinhaltet. Das Bug-Resilience-Programm soll Projekten, die durch den STF unterstützt wurden, zur Verfügung stehen, aber auch für andere Akteure offen sein, die an kritischen Softwarekomponenten arbeiten.

Trotz der inhaltlichen und organisatorischen guten Passung des STF und der SPRIND (durch Missionsorientierung, Nähe zum Thema sowie passende Arbeitsabläufe und Prozesse) hat der **STF individuelle Anforderungen an Abläufe über die Pilotphase hinaus und ein eigenständiges Thema**, das sonst nirgends behandelt wird und dessen Wichtigkeit eine **eigene Organisationsform und die damit einhergehende Sichtbarkeit erfordert**. Die aktuelle (internationale) Aufmerksamkeit für das Thema ist bemerkenswert. Deutschland wird in vielen Gesprächen, insbesondere auf EU-Ebene und in den USA, mit dem STF als Vorreiter in einem neuen Feld gesehen, in dem Investitionen in die Grundlagen einer modernen Wirtschaft und Verwaltung lange überfällig sind. Die zu erwartenden Effekte auf das Open-Source-Ökosystem werden allseits als sehr positiv eingeschätzt.

Für den nachhaltigen Erfolg des STF empfiehlt es sich, die pragmatischen und langfristig erfolgversprechendsten Ansätze zu verbinden. Eine weiterhin enge Anbindung an die SPRIND würde **keinen Geschwindigkeitsverlust** bei der Umsetzung und dem weiteren Aufbau des STF bedeuten. Die aktuelle Vorreiterrolle des STF sollte gehalten werden und der Ansatz als Blaupause für andere Akteure im Feld dienen. Eine eigenständige Rechts- und Organisationsform ist notwendig, damit der STF in der Community und bei anderen Stakeholdern als **eigenständiger Akteur** gesehen wird, die **Bedeutung der Mission** des STF das entsprechende Gewicht bekommt sowie die „Marke STF“ und die **Sichtbarkeit** weiter ausgebaut werden können.

Im ersten halben Jahr des STF haben sich die Annahmen aus der Machbarkeitsstudie bewahrheitet. Der Bedarf, die Relevanz und die Akzeptanz für das Programm haben die Erwartungen überstiegen. Die erarbeiteten Ansätze und Prozesse im STF haben sich in der Validierung als praktikabel bewiesen und können nun skaliert werden.

Credits

SOVEREIGN TECH FUND

Sovereign Tech Fund

SPRIN-D

SPRIND GmbH
BUNDESAGENTUR
FÜR SPRUNGINNOVATIONEN

Lagerhofstraße 4
04103 Leipzig

Redaktion:

Adriana Groh
Claudia Jach
Eileen Wagner

Layout:

Ura Design

Herzlicher Dank an unsere Interview-Teilnehmer:innen für ihr Feedback und ihre Offenheit.



Dieses Dokument steht unter der Lizenz CC-BY