



Abteilung II
B-4950/2023

Urteil vom 20. März 2025

Besetzung

Richter David Aschmann (Vorsitz),
Richter Jean-Luc Baechler, Richter Christian Winiger,
Gerichtsschreiberin Kathrin Bigler Schoch.

Parteien

A. _____,
vertreten durch die Rechtsanwälte
Dr. Roman Baechler und/oder Dr. Angelika Murer,
Homburger AG,
Prime Tower, Hardstrasse 201, 8005 Zürich,
Beschwerdeführer,

gegen

Schweizerischer Nationalfonds SNF,
Abteilung Karrieren,
Wildhainweg 3, Postfach 8232, 3001 Bern,
Vorinstanz.

Gegenstand

SNSF Starting Grant-Beitrag.

Sachverhalt:**A.**

A. _____ (Beschwerdeführer) reichte am 30. Januar 2023 beim Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (SNF; Vorinstanz) ein Gesuch um Erteilung eines sog. "SNSF Starting Grant" für sein Forschungsprojekt "(...)" ein.

B.

Mit Verfügung vom 19. Juli 2023 teilte die Vorinstanz dem Beschwerdeführer mit, das Projekt werde für die zweite Phase der Evaluation nicht berücksichtigt. Es widme sich zwar einer interessanten und wichtigen Thematik. Dem Forschungsplan zugrundeliegende Annahmen würden jedoch in Frage gestellt. So zweifle die wissenschaftliche Leitungsgruppe des Starting Grants, ob man von früheren Attacken lernen und annehmen könne, dass neue Attacken ähnlich sein würden. Zudem sei nicht klar, wie die vorgeschlagene Methode auf skalierbare Weise auf Blockchains wie Bitcoin oder Ethereum angewendet werden könne, um Betrug vorzubeugen. Schliesslich sei fraglich, ob der Beschwerdeführer trotz seiner hervorragenden wissenschaftlichen Qualifikationen genügende Kenntnisse im Bereich "Machine Learning" habe.

C.

Am 14. September 2023 erhob der Beschwerdeführer gegen diese Verfügung Beschwerde ans Bundesverwaltungsgericht. Er beantragt, die angefochtene Verfügung aufzuheben und sein Forschungsprojekt zur zweiten Evaluationsphase des SNSF Starting Grant zuzulassen. Eventualiter sei die angefochtene Verfügung aufzuheben und die Angelegenheit zur Neuurteilung an die Vorinstanz zurückzuweisen. Zudem sei das Beschwerdeverfahren bis zum Entscheid über das der Vorinstanz unterbreitete Gesuch um Wiedererwägung zu sistieren. Zur Begründung führt er aus, die Vorinstanz habe den rechtserheblichen Sachverhalt unrichtig und unvollständig festgestellt. So sei "Machine Learning" seit Jahren ein wichtiger Aspekt seiner Forschungsarbeit, das "Lernen" aus Angriffen sei eine grundlegende Problemstellung im Bereich der Netzwerksicherheit und die Skalierbarkeit seiner Methode sei bewiesen. Die diesbezüglichen Belege hätten der Vorinstanz vorgelegen, seien von ihr aber unrichtig gewürdigt worden. Schliesslich wirft der Beschwerdeführer der Vorinstanz vor, ihn während des Gesuchsverfahrens nicht nochmals angehört zu haben.

D.

Mit Verfügung vom 18. September 2023 sistierte das Bundesverwaltungsgericht das Beschwerdeverfahren.

Die Vorinstanz trat mit Verfügung vom 22. Januar 2024 auf das Wiedererwägungsgesuch des Beschwerdeführers vom 14. September 2023 nicht ein.

Auf Antrag des Beschwerdeführers vom 26. Januar 2024 nahm das Bundesverwaltungsgericht das Beschwerdeverfahren am 2. Februar 2024 wieder auf.

E.

Mit Vernehmlassung vom 16. April 2024 beantragt die Vorinstanz die Abweisung der Beschwerde. Mit seinem Gesuch habe der Beschwerdeführer sein Äusserungsrecht ausüben sowie die sachdienlichen Beweise einreichen können. Mit seiner Beschwerdeschrift und den damit neu eingereichten Dokumenten versuche der Beschwerdeführer, die Schwächen seines Gesuchs zu beheben; das Projekt sei jedoch auf Grundlage der eingereichten Gesuchsunterlagen zu evaluieren. Soweit der Beschwerdeführer sein Sachverständigermessen demjenigen der wissenschaftlichen Expertinnen und Experten gegenüberstelle, könne das Bundesverwaltungsgericht nicht in den angefochtenen Entscheid eingreifen. Die fehlenden "Machine Learning"-Fähigkeiten hätte der Beschwerdeführer durch Einbezug von Spezialisten ins Projektteam ausgleichen können. Weiter bestehe kein Anlass, die Beurteilung der wissenschaftlichen Leitungsgruppe in Bezug auf das Lernen von früheren Attacken und die Skalierbarkeit in Zweifel zu ziehen. Es liege zusammenfassend weder ein Fehler bei der Feststellung des rechtserheblichen Sachverhalts noch ein Rechtsfehler bei der Durchführung des Evaluationsverfahrens oder der Ermessensausübung bei der Gesuchsbeurteilung vor.

F.

Der Beschwerdeführer hielt mit Eingabe vom 29. April 2024 an seiner Beschwerde fest. Es gebe keine Bereiche der Computerwissenschaften mehr, in der keine "Machine Learning"-Fähigkeiten benötigt würden. Insofern sei der diesbezügliche Kritikpunkt irrelevant. Weiter habe er in seiner Publikation "(...)" belegt, dass Hacker für neue Attacken in einem hohen Mass auch Muster von früheren Attacken verwendeten. Schliesslich sei es nicht möglich, die Betrugsrate bei DeFi-Anwendungen auf null zu senken; jedes Abwehrsystem weise gewisse Lücken und Schwächen auf. Insofern

seien die Bedenken der Vorinstanz bezüglich der Skalierbarkeit nicht mit der Realität zu vereinbaren.

G.

Mit Stellungnahme vom 13. Mai 2024 erklärte die Vorinstanz, offenbar vertrete der Beschwerdeführer eine andere wissenschaftliche Auffassung als die Expertinnen und Experten der Leitungsgruppe. Unterschiedliche Meinungen seien in Expertendiskussionen jedoch üblich und änderten nichts daran, dass der Sachverhalt vorliegend rechtmässig ermittelt und beurteilt worden sei.

H.

Die Durchführung einer mündlichen Verhandlung ist von keiner Seite beantragt worden.

I.

Auf weitere Vorbringen der Parteien wird, soweit erforderlich, im Rahmen der Erwägungen eingegangen.

Das Bundesverwaltungsgericht zieht in Erwägung:

1.

1.1 Das Bundesverwaltungsgericht ist zuständig für die Beurteilung von Beschwerden gegen Verfügungen der Vorinstanz über Forschungsbeiträge (Art. 31 f. und 33 Bst. h des Verwaltungsgerichtsgesetzes vom 17. Juni 2005 [VGG; SR 173.32] i.V.m. Art. 13 des Bundesgesetzes vom 14. Dezember 2012 über die Förderung der Forschung und der Innovation [FIFG; SR 420.1] i.V.m. Art. 31 des Reglements des Schweizerischen Nationalfonds vom 27. Februar 2015 über die Gewährung von Beiträgen [nachstehend: Beitragsreglement SNF; abrufbar auf <<http://www.snf.ch/de>>]).

1.2 Der Beschwerdeführer hat am vorinstanzlichen Verfahren teilgenommen, ist als Adressat der angefochtenen Verfügung besonders berührt und hat ein schutzwürdiges Interesse an deren Änderung oder Aufhebung (Art. 48 Abs. 1 des Verwaltungsverfahrensgesetzes vom 20. Dezember 1968 [VwVG; SR 172.021]). Er hat das Vertretungsverhältnis durch schriftliche Vollmacht nachgewiesen (Art. 11 VwVG), den Kostenvorschuss bezahlt (Art. 63 Abs. 4 VwVG) und die Beschwerde frist- und formgerecht eingereicht (Art. 50 Abs. 1 und Art. 52 Abs. 1 VwVG).

1.3 Auf die Beschwerde ist daher einzutreten.

2.

2.1 Die Vorinstanz ist das Förderorgan des Bundes für die wissenschaftliche Forschung in allen Disziplinen, die an einer Hochschulforschungsstätte vertreten sind (Art. 10 Abs. 1 FIFG). Sie fördert namentlich exzellente Forschungsprojekte sowie hoch qualifizierten wissenschaftlichen Nachwuchs (Art. 10 Abs. 3 Bst. a und b FIFG).

Im Rahmen der wissenschaftlichen Selbstverwaltung (Art. 9 Abs. 1 FIFG) erlässt sie die für die Forschungsförderung notwendigen Bestimmungen in ihren Statuten und ihren Reglementen selbst (Art. 9 Abs. 3 Satz 1 FIFG), namentlich im Beitragsreglement SNF (E. 1.1) und im Allgemeinen Ausführungsreglement vom 9. Dezember 2015 zum Beitragsreglement (nachstehend: Ausführungsreglement SNF; abrufbar auf <http://www.snf.ch/de>). Für die "SNSF Starting Grants 2023" finden sich weitere einschlägige Bestimmungen im "Call document for SNSF Starting Grants 2023" (www.snf.ch/media/de/FcZaKdEf20Ys8oxB/Call_Document_SNSF_StG_2023.pdf, besucht am 5. März 2025).

2.2 Die Vorinstanz entscheidet über die Gesuche gestützt auf die Unterlagen, die ihr mit dem Gesuch eingereicht werden (Art. 23 Abs. 1 Satz 1 Beitragsreglement SNF). Die Gesuchstellenden haben keinen Anspruch, ihr Gesuch nachträglich zu ergänzen (Art. 23 Abs. 1 Satz 2 und Art. 23 Abs. 3 Satz 2 Beitragsreglement SNF). Für die wissenschaftliche Beurteilung der Gesuche um Starting Grant-Beiträge wird ein Panel gebildet. In der ersten Phase evaluieren zwei Referenten aus dem Panel das Gesuch, bevor alle Panel-Mitglieder deren Empfehlungen diskutieren (vgl. Art. 25 Abs. 1 - 4 Beitragsreglement SNF i.V.m. Ziff. 5.2.1 des "Call document for SNSF Starting Grants 2023", zit. E. 2.1). Gesuche, die nicht in die zweite Phase des Evaluationsverfahrens aufgenommen werden, werden mit schriftlichem Entscheid abgewiesen (vgl. Art. 29 Abs. 1 Beitragsreglement SNF i.V.m. Ziff. 5.2.1 des "Call document for SNSF Starting Grants 2023"). Die anderen Gesuche durchlaufen im Rahmen der zweiten Phase ein Peer Review-Verfahren; zusätzlich werden die Gesuchsteller zu einem Interview mit dem Panel eingeladen (Ziff. 5.2.2 Sätze 1 und 2 des "Call document for SNSF Starting Grants 2023").

2.3 Werden Verfügungen über Forschungsbeiträge angefochten, können die Verletzung von Bundesrecht einschliesslich Überschreitung oder

Missbrauchs des Ermessens (Art. 49 Bst. a VwVG; Art. 13 Abs. 3 Bst. a FIFG) sowie die unrichtige oder unvollständige Feststellung des rechtserheblichen Sachverhalts (Art. 49 Bst. b VwVG; Art. 13 Abs. 3 Bst. b FIFG) gerügt werden.

Bei der Überprüfung materieller Entscheidungsgründe für nicht gewährte Förderungsbeiträge auferlegt sich das Bundesverwaltungsgericht eine gewisse Zurückhaltung, soweit sich die Rügen auf die Beurteilung der wissenschaftlichen Qualität des Projekts und der wissenschaftlichen Qualifikation der Gesuchstellenden durch die Vorinstanz beziehen (BVGE 2007/37 E. 2.1; Urteile des BVGer B-2881/2022 vom 22. April 2024 E. 2.2; B-5411/2021 vom 26. September 2023 E. 2.2; B-2298/2019 vom 8. April 2020 E. 3).

Keine Zurückhaltung auferlegt sich das Gericht, soweit die fehlerhafte Auslegung, die unrichtige Anwendung gesetzlicher Bestimmungen oder Mängel im Verfahren geltend gemacht werden (BVGE 2007/37 E. 2.2; Urteile des BVGer B-2881/2022 E. 2.2; B-6578/2019 vom 9. September 2020 E. 2).

2.4 Nachträglich im vorinstanzlichen Verfahren oder im Beschwerdeverfahren eingereichte Verbesserungen sind für die Beurteilung eines Fördergesuchs nicht zu berücksichtigen, da lediglich die bei Gesuchseingang bekannten und der Vorinstanz vorgelegten Erkenntnisse massgebend sind (vgl. Urteile des BVGer B-6553/2016 vom 23. Juli 2018 E. 6.3; B-6431/2015 vom 8. Dezember 2016 E. 3.2).

3.

3.1 Der Beschwerdeführer rügt, er sei vor Erlass der angefochtenen Verfügung nicht angehört worden. Eine Ausnahme vom Grundsatz der vorgängigen Anhörung (Art. 30 Abs. 2 VwVG) sei nicht gegeben. Damit verstosse Art. 23 Abs. 3 des Beitragsreglements SNF gegen übergeordnetes Recht.

Die Vorinstanz weist den Vorwurf der Gehörsverletzung zurück. Nach den reglementarischen Bestimmungen beurteile sie Gesuche anhand der Gesuchsunterlagen. Ein Anspruch auf eine nochmalige Anhörung bestehe nicht (Rz. 2 der Vernehmlassung).

3.2 Die Parteien haben im Verwaltungsverfahren und im verwaltungsgerichtlichen Verfahren Anspruch auf rechtliches Gehör (Art. 29 Abs. 2 BV; Art. 29 VwVG). Dazu gehört insbesondere das Recht, sich vor Erlass eines

solchen Entscheides zur Sache zu äussern (Art. 30 Abs. 1 VwVG; BGE 144 I 11 E. 5.3; 135 II 286 E. 5.1). Werden Verwaltungsverfahren durch Gesuch eingeleitet, übernimmt in erster Linie die Gesuchseinreichung selbst die Funktion des rechtlichen Gehörs (BGE 111 Ia 101 E. 2b; Urteile des BGer 1C_325/2018 vom 15. März 2019 E. 5.2; 5A_648/2017 vom 22. Januar 2018 E. 4.2.2; MICHELE ALBERTINI, Der verfassungsmässige Anspruch auf rechtliches Gehör im Verwaltungsverfahren des modernen Staates, Bern 2000, S. 322 ff.; RENÉ WIEDERKEHR/KASPAR PLÜSS, Praxis des öffentlichen Verfahrensrechts, Bern 2020, Rz. 357). Von der gesuchstellenden Partei darf nach Treu und Glauben erwartet werden, dass sie in ihrer Eingabe die wesentlichen Aspekte aufzeigt (Urteile des BVGer B-2881/2022 E. 5.5; B-4636/2022 vom 22. März 2024 E. 2.4; Entscheid der Eidgenössischen Rekurskommission für Forschungsförderung vom 31. Oktober 2000, in VPB 67.11).

3.3 Auch das Beitragsreglement SNF geht in diesem Sinne davon aus, dass mit der Gesuchseinreichung bereits das Anhörungsrecht im Sinne von Art. 30 Abs. 1 VwVG gewährt wurde. Denn die materiellen Beurteilungskriterien ("eligibility criteria") waren im Ausschreibungsdokument aufgeführt (Ziff. 1 des "Call document for SNSF Starting Grants 2023") und das Reglement hält fest, dass die Gesuchstellenden während des Gesuchsverfahrens "nicht nochmals" angehört werden (Art. 23 Abs. 3 Satz 1 Beitragsreglement SNF). Mit anderen Worten sieht das Beitragsreglement lediglich keine *zweite* Anhörung vor.

3.4 Für die zweite Phase des Evaluationsverfahrens statuieren die Ausschreibungsbedingungen eine persönliche Anhörung (Interview) vor dem Panel (Ziff. 5.2.2 des "Call document for SNSF Starting Grants 2023").

Die Vorinstanz lehnte das Gesuch des Beschwerdeführers bereits in der ersten Phase des Gesuchsverfahrens ab, weshalb bestimmungsgemäss keine persönliche Anhörung vor dem Panel durchgeführt wurde.

3.5 Der fehlenden Gelegenheit der Gesuchstellenden, um in der ersten Phase auf die Beurteilung der Referenten bzw. des Panels zu replizieren, stehen transparente Vorgaben zu Form und Inhalt der Gesuche sowie zu den anzuwendenden wissenschaftlichen Massstäben gegenüber (vgl. u.a. Evaluationskriterien gemäss Ziff. 5.3 des "Call document for SNSF Starting Grants 2023"). Die Gesuchstellenden sind entsprechend verpflichtet, aber auch befähigt, ihren Anspruch auf rechtliches Gehör bereits bei der Gesuchstellung wahrzunehmen. Jedes Gesuch um Forschungsbeiträge muss

deshalb von Beginn weg alle zu seiner Beurteilung nötigen Elemente enthalten (Urteil des BVGer B-2881/2022 E. 5.7, mit Verweis auf BVGE 2014/2 E. 5.5.2.3; ALBERTINI, a.a.O., S. 324).

Die Vorinstanz hat ihre Abweisung ausschliesslich auf Fakten gestützt, zu welchen sich der Beschwerdeführer im Gesuch geäussert hatte. Er hat zu den Punkten, auf welchen die Ablehnung basiert, vorgängig Ausführungen erstattet und insoweit sein rechtliches Gehör tatsächlich wahrgenommen.

3.6 Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Vorinstanz das rechtliche Gehör des Beschwerdeführers nicht verletzt hat. Dem Beschwerdeführer kommt in Übereinstimmung mit dem übergeordneten Recht (Art. 29 f. VwVG) kein Recht zu, sich vor der Vorinstanz nochmals zum Inhalt seines Gesuchs zu äussern.

4.

4.1 Der Beschwerdeführer bemängelt weiter, die beiden Referenten hätten zu wenig Fachwissen im Bereich der Blockchain-Sicherheit, um sein Forschungsvorhaben fachgerecht zu beurteilen (Stellungnahme vom 29. April 2024, Rz. 19, 22 f.).

Nach Auffassung der Vorinstanz macht die Tatsache, dass Referenten eine andere Meinung vertreten als der Beschwerdeführer, diese nicht zu ungenügend qualifizierten Experten. Ihr Expertenwissen ermögliche es ihnen, das vorgelegte Projekt und dessen Qualität differenziert zu bewerten (Stellungnahme vom 13. Mai 2024).

4.2 Wie das Bundesverwaltungsgericht in Bezug auf die externen Gutachten zu Forschungsförderungsgesuchen (Art. 25 Abs. 1 Beitragsreglement SNF) festgehalten hat, haben diese nicht den Charakter von Gutachten im Sinne von Art. 12 Bst. e VwVG (BVGE 2014/2 E. 5.5.2.4 f.). Dies gilt umso mehr für die Empfehlungen der Referenten. Letztere beurteilen die ihnen zugewiesenen Gesuche als Angehörige der Vorinstanz aufgrund ihrer eigenen Fachkenntnisse. Sie bereiten Entscheide der Vorinstanz vor, indem sie die eingereichten Gesuche nach den vorgesehenen wissenschaftlichen Gütekriterien beurteilen (Urteil des BVGer B-2881/2022 E. 5.8).

4.3 Zusammengefasst ging es im vorinstanzlichen Verfahren nicht darum, ein Forschungsprojekt im Sinne von Art. 12 Bst. e VwVG zu begutachten, sondern ein Gesuch um Forschungsförderung nach wissenschaftlichen Kriterien zu beurteilen (vgl. Ziff. 5.3 des "Call document for SNSF Starting

Grants 2023"). Für diese Aufgabe durfte damit die Vorinstanz – entgegen der Ansicht des Beschwerdeführers – auch Experten aus anderen Bereichen als der Blockchain-Sicherheit heranziehen.

5.

5.1 In materieller Hinsicht rügt der Beschwerdeführer, die Vorinstanz habe den rechtserheblichen Sachverhalt falsch erhoben (Art. 49 Bst. b VwVG). Entgegen ihren Feststellungen sei "Machine Learning" seit Jahren ein wichtiger Aspekt seiner Forschungsarbeit, das "Lernen" aus Angriffen sei eine grundlegende Problemstellung im Bereich der Netzwerksicherheit und die Skalierbarkeit sei bewiesen. Die diesbezüglichen Belege hätten der Vorinstanz vorgelegen, seien von ihr aber unrichtig gewürdigt worden.

Die Vorinstanz erachtet es aufgrund der Gesuchsunterlagen als erstellt, dass dem Beschwerdeführer die für die Projektdurchführung nötigen "Machine Learning"-Fähigkeiten fehlen; diese hätte der Beschwerdeführer durch Einbezug von Spezialisten ins Projektteam ausgleichen können. Weiter bestehe kein Anlass, die Beurteilung der wissenschaftlichen Leitungsgruppe in Bezug auf das Lernen von früheren Attacken und die Skalierbarkeit in Zweifel zu ziehen. Es liege kein Fehler bei der Feststellung des rechtserheblichen Sachverhalts vor.

5.2 Unrichtig ist eine Sachverhaltsfeststellung namentlich, wenn der Verfügung ein aktenwidriger oder nicht weiter belegbarer Sachverhalt zugrunde gelegt, rechtserhebliche Umstände nicht geprüft, oder wenn Beweise unzutreffend gewürdigt wurden (Urteil des BVGer B-3329/2024 vom 6. Januar 2025 E. 4.2; B-4357/2022 vom 24. April 2023 E. 3.2; WIEDERKEHR/PLÜSS, a.a.O., Rz. 2662).

5.3 Als wichtigste Gesichtspunkte zur Beurteilung der wissenschaftlichen Fähigkeiten eines Forschers gelten der wissenschaftliche Leistungsausweis, d.h. dessen Ausbildung und die bisherige wissenschaftliche Tätigkeit, sowie die Kompetenz mit Bezug auf das gewählte Forschungsvorhaben (Art. 24 Abs. 2 Bst. b Beitragsreglement SNF; BEAT KÖNIG, Grundlagen der staatlichen Forschungsförderung, Zürich 2007, S. 293, mit Verweis auf Botschaft zum [alten] FIFG vom 7. Oktober 1983 [BBI 1981 III 1065]).

5.3.1 Der wissenschaftliche Leistungsausweis des Beschwerdeführers wird von der Vorinstanz als "exzellent" bezeichnet. Er gehöre zu den "top-ranked" Wissenschaftlern im Bereich der Forschung zur Informationssicherheit (Verfügung, S. 1; Vernehmlassung, S. 3). So wurde die Arbeit

"(...)" des Beschwerdeführers von der ETH Zürich als Doktorarbeit genehmigt. Zudem ist er (Mit-)Autor zahlreicher wissenschaftlicher Publikationen.

5.3.2 Zur Untermauerung seiner Kompetenz mit Bezug auf sein Forschungsvorhaben weist der Beschwerdeführer auf folgende Publikationen hin, an denen er mitgewirkt hat (Vernehmlassungsbeilage 2, "CV"):

- "(...)"
- "(...)"
- "(...)"
- "(...)"

Weitere von ihm mitpublizierte Arbeiten sind in den Referenzen zum Forschungsplan genannt:

- "(...)"
- "(...)"
- "(...)"
- "(...)"
- "(...)"
- "(...)"
- "(...)"
- "(...)"

Zudem erklärt der Beschwerdeführer, Mitgründer der B. _____ AG, Gründer von (...) sowie Mitproduzent des (...) zu sein (Vernehmlassungsbeilage 2, "CV").

5.3.3 Zu seinem Forschungsplan "(...)" schreibt der Beschwerdeführer, er beschäftige sich intensiv mit der Sicherheit von dezentralisierten Blockchain-Anwendungen und dem Einfluss, welchen deren Verletzlichkeit auf die Benutzer und Interessierte haben könne. Sein vorgeschlagenes Forschungsprogramm habe zum Ziel, diese Probleme mit neuartigen forensischen Methoden wie Programmanalysen und "Machine Learning"-Methoden anzugehen. Er sei überzeugt, dass die "Machine Learning"-Modelle das Potential hätten, wegweisend zu sein, indem sie automatisierten

Echtzeit-Schutz gegen Attacks und Verletzlichkeiten vorsähen (Vernehmlassungsbeilage 2, "Cover Letter"). Insofern spielten "Machine Learning"-Methoden beim Forschungsvorhaben des Beschwerdeführers eine namhafte Rolle.

Wie der Beschwerdeführer seine diesbezüglichen Fähigkeiten einschätzt, erhellen nicht nur die vorgenannten Publikationen mit Schwerpunkten in der Informationssicherheit und in dezentralen Finanzsystemen (E. 5.3.2), sondern auch sein Karriereplan: Danach möchte er seine Forschung auf dem Gebiet der Informationssicherheit und der angewandten Kryptographie weiterführen. Nach seinem erfolgreichen Wechsel zu kryptoökonomisch-bezogener Forschung schwenke er weiter in Richtung "Machine Learning"-unterstützte Methoden, mit besonderem Fokus auf "Large Language Models (LLM)" (Vernehmlassungsbeilage 2, "Career Plan"). Daraus kann geschlossen werden, dass "Machine Learning"-Methoden in seiner bisherigen wissenschaftlichen Laufbahn im Vergleich zur Informationssicherheit, Dezentralen Finanzsystemen und Kryptographie ein Themenfeld von geringerer Bedeutung war.

5.3.4 Soweit der Beschwerdeführer geltend macht, ein weiteres seiner Unternehmen (C. _____ AG) sei darauf spezialisiert, "Machine Learning" und "Dezentralisierte Blockchain-Technologien" zu kombinieren (Beschwerde, Rz. 40 f.), handelt es sich um eine Information, die in den vorinstanzlichen Gesuchsunterlagen nicht verfügbar war und damit von der Vorinstanz nicht berücksichtigt werden konnte (vgl. vorne E. 2.4; Art. 23 Abs. 1 Beitragsreglement SNF). Ohne über diese Information zu verfügen, ist der Vorinstanz ebensowenig vorzuwerfen, sie hätte die fehlende Einbindung eines spezialisierten Kooperationspartners nicht bemängeln dürfen (Beschwerde, Rz. 52). Entgegen der Ansicht des Beschwerdeführers sind auch Projektpartner aus kommerziell ausgerichteten Institutionen zugelassen, sofern diese keine direkten geldwerten Vorteile erlangen (Vernehmlassung, S. 4; Ziff. 1.12 Abs. 3 Ausführungsreglement SNF).

Auch die Publikationen aus den Jahren 2014 und 2023 (Beschwerdebeilagen 22, 25-27), die sich nach Aussage des Beschwerdeführers mit "Machine Learning"-Modellen und "Large Language Models" (LLM) auseinandersetzen, waren der Vorinstanz nicht bekannt und sind damit nicht zu berücksichtigen.

5.3.5 Schliesslich argumentiert der Beschwerdeführer unter Verweis auf eine Aussage des Referenten 1 (Vernehmlassungsbeilage 8, S. 2), es gebe

keine Bereiche der Computerwissenschaften mehr, in der keine "Machine Learning"-Fähigkeiten benötigt würden. Im Bereich der Blockchain-Sicherheit könne er mit seiner Publikation "(...)" solche Fähigkeiten belegen. Insofern seien die angeblich fehlenden "Machine Learning"-Fähigkeiten ein "Non-Issue" (Stellungnahme vom 29. April 2024, Rz. 9 ff.).

Der Vorinstanz war die genannte Publikation bekannt (vgl. E. 5.3.2). Sie gibt aber zu Recht zu bedenken, dass für ein Forschungsvorhaben erforderliche Fähigkeiten in überzeugender Weise dargelegt werden müssten (Stellungnahme vom 13. Mai 2024). In der Tat ist ein blosser Hinweis auf eine Publikation nicht ausreichend. Im Gesuch ist aufzuzeigen, inwiefern die gesuchstellende Person gestützt auf eine Arbeit Fähigkeiten gewonnen hat, die für das zu unterstützende Forschungsprojekt erforderlich sind. Den beurteilenden Personen kann nicht zugemutet werden, in einem Gesuch genannte Publikationen danach zu untersuchen, ob sich daraus projektrelevante Fähigkeiten ableiten lassen.

Da die Publikation "(...)" aus dem Jahr 2016 stammt, hätte der Beschwerdeführer anlässlich der Gesuchseinreichung im Jahr 2023 namentlich erklären müssen, inwiefern aus dem Jahr 2016 stammende Erkenntnisse nach wie vor für das Forschungsprojekt eingesetzt werden können. Der im Gesuch gemachte Hinweis, dieser Artikel gehöre zu den Top 100-Artikeln zu Informationssicherheit aller Zeiten (Vernehmlassungsbeilage 2 "CV"; Beschwerdebeilage 10), ist wenig zweckdienlich, weshalb die Rüge des Beschwerdeführers ins Leere stösst.

5.3.6 Soweit die Vorinstanz somit in Frage stellte, ob der Beschwerdeführer über genügend "Machine Learning"-Fähigkeiten verfüge, um das Forschungsvorhaben umzusetzen, kann ihr keine Verletzung bei der Feststellung des rechtserheblichen Sachverhalts vorgeworfen werden.

5.4 Kriterien für die Beurteilung der wissenschaftlichen Qualität eines Projektes sind die wissenschaftliche Bedeutsamkeit, Aktualität und Originalität, Eignung der Methoden und Machbarkeit (Art. 24 Abs. 2 Bst. a Beitragsreglement SNF; vgl. auch KÖNIG, a.a.O., S. 291 f.).

5.4.1 Die Vorinstanz bemängelte den Ansatz des Forschungsprojekts, wonach von früheren Attacken für neue Attacken gelernt werden könne. Damit berief sie sich primär auf die Empfehlung des ersten Referenten. Dieser vertrat die Meinung, wonach es wenig realistisch sei, dass jemand von

früheren Attacken lernen und annehmen könne, dass neue Attacken ähnlich sein würden (Vernehmlassungsbeilage 3, S. 4).

Das Panel übernahm an seiner Sitzung vom 11./12. Mai 2023 diese Einschätzung, indem es zum Ausdruck brachte (Vernehmlassungsbeilage 5):

"Finally, the question remains how to you make sure that attacks that follow a new pattern which is 'covered up' in 'previous normal patterns' are identified."

Mit E-Mail vom 13. November 2023 präzisierte der erste Referent (Vernehmlassungsbeilage 8, S. 3):

"After having worked more than 15 years in large research organizations and government labs (...) as well as industry (in a major international bank) where attacks are a major issue, I can safely say that one can learn very little from previous attacks – only from the trivial ones – but certainly not from the major ones. In fact, the major attacks and threats are not even made public by most companies to avoid opening their vulnerabilities".

5.4.2 Der Beschwerdeführer argumentiert dagegen, im relevanten Wissenschaftsfeld sei allgemein bekannt, dass Angriffe oft gemeinsame Merkmale aufwiesen. Die Fähigkeit, gewöhnliche Muster zu erkennen, berge im Gegenzug auch die Fähigkeit, unbekannte oder neu auftretende Muster und damit Angriffe zu erkennen. Auch er selbst habe dies bereits in seiner Publikation "(...)" nachgewiesen. Wenn auch völlig neue Angriffsmuster nie ausgeschlossen werden könnten, schränkten bestimmte grundlegende Gemeinsamkeiten die Bandbreite der möglichen Abweichungen vom Vorbekannten ein (Beschwerde, Rz. 55 ff., 61 ff.; Stellungnahme vom 29. April 2024, Rz. 14 ff.).

5.4.3 Massgebend ist der rechtserhebliche Sachverhalt (Art. 49 Bst. b VwVG; Art. 13 Abs. 3 Bst. b FIFG). Rechtserheblich sind Tatsachen (Geschehnisse, Zustände, Vorgänge, Eigenschaften von Personen und Sachen), von deren Vorliegen es abhängt, ob so oder anders zu entscheiden ist, (FRITZ GYGI, Bundesverwaltungsrechtspflege, 2. Aufl., Bern 1983, S. 272 f.). Im Zusammenhang mit der Zusprache von Förderungsbeiträgen sind Tatsachen, die Auskunft zur wissenschaftlichen Qualität eines Forschungsprojekts geben, rechtserheblich (vgl. Art. 24 Abs. 1 Bst. a und Abs. 2 Bst. a Beitragsreglement SNF; Evaluationskriterien gemäss Ziff. 5.3 des "Call document for SNSF Starting Grants 2023").

Vorliegend stehen sich zwei wissenschaftliche Auffassungen gegenüber, wobei die Argumente des Beschwerdeführers im Wesentlichen darauf

abzielen, die eigene Auffassung als die "richtige" darzustellen. Um seine Meinung zu belegen, wonach von früheren Attacken für zukünftige gelernt werden könne, verweist er auf Studien (vgl. Beschwerde, Rz. 55). Selbst wenn diese Studien die Auffassung des Beschwerdeführers stützen, gibt es angesichts der Vielfalt der wissenschaftlichen Meinungen und Methoden (vgl. Art. 6 Abs. 1 Bst. a FIG; CHRISTOPH ERRASS, Rechtliche Probleme staatlicher Forschungsförderung, in: Boillet/Favre/Martenet [Hrsg.], *Le droit public en mouvement*, Zürich 2020, S. 191 ff., 195; VERENA SCHWANDER, *Grundrecht der Wissenschaftsfreiheit*, Bern 2002, S. 164; KÖNIG, a.a.O., S. 294) Raum für anderslautende Auffassungen. Fortschritte in der Forschung beruhen sogar fast immer auf der kritischen Konfrontation unterschiedlicher wissenschaftlicher Fragestellungen und Methoden (Botschaft vom 9. November 2011 zur Totalrevision des Forschungs- und Innovationsförderungsgesetzes, BBl 2011 8827, S. 8872). In diesem Sinne müssen gleichzeitig alternative, sich widersprechende Ansätze und Perspektiven Gültigkeit haben, und bereits gewonnene Erkenntnisse stets wieder kritisch in Frage gestellt werden (KÖNIG, a.a.O., S. 26, mit weiteren Hinweisen). Daher kann es zur Förderung der wissenschaftlichen Qualität sogar wünschenswert sein, wenn eine mitunter kritische fachliche Auseinandersetzung mit dem unterbreiteten Projekt erfolgt (Urteile des BVGer B-3069/2015 vom 27. März 2017 E. 6.3; B-3923/2012 vom 21. Mai 2013 E. 3.4; B-5333/2009 vom 10. November 2010 E. 3.6).

Unter diesen Umständen war es der Vorinstanz sogar verwehrt, den "richtigen" Sachverhalt bezüglich einer wissenschaftlichen Frage, die sich aus einem Forschungsprojekt ergibt, festzustellen. Indem die Vorinstanz bei der Beurteilung der Qualität des Forschungsprojekts eine andere Auffassung vertritt, kann ihr nicht zum Vorwurf gemacht werden, sie habe den Sachverhalt in Bezug auf das Thema "Lernen von Attacken" unrichtig festgestellt.

5.4.4 Zu Recht wirft der Beschwerdeführer der Vorinstanz im Übrigen keinen Ermessensmissbrauch (Art. 49 Bst. a VwVG; Art. 13 Abs. 3 Bst. a FIG) vor: Ermessensmissbrauch ist gegeben, wenn die Behörde zwar im Rahmen des ihr eingeräumten Ermessens bleibt, sich aber von unsachlichen, dem Zweck der massgebenden Vorschriften fremden Erwägungen leiten lässt, oder allgemeine Rechtsprinzipien, wie das Verbot von Willkür und von rechtsungleicher Behandlung, das Gebot von Treu und Glauben sowie den Grundsatz der Verhältnismässigkeit verletzt (BGE 141 V 365 E. 1.2; 137 V 71 E. 5.1).

Massgeblich ist, dass der erste Referent, auf dessen Auffassung sich die Vorinstanz beruft, seine Meinung auf Fachwissen und langjährige Praxiserfahrungen gestützt hat. Zwar stimmte der zweite Referent der Meinung des ersten Referenten nur pauschal zu (Vernehmlassungsbeilage 8, S. 1). Deshalb ist er aber entgegen der Auffassung des Beschwerdeführers nicht offensichtlich ungeeignet, das strittige Forschungsprojekt zu beurteilen (vorne E. 4.3).

Selbst der Beschwerdeführer geht offenbar davon aus, dass nicht von allen Attacken gelernt werden kann. Denn er zeigt auf, dass im Bereich des Blockchain-basierten dezentralisierten Finanzwesens 47 % der Attacken in 80 % der Fälle übereinstimmen (Beschwerde, Rz. 59, 66). Damit räumt er im Umkehrschluss ein, dass zahlreiche Attacken offenbar noch weniger übereinstimmen. Insofern scheint der erste Referent den Spielraum, aufgrund früherer Attacken lernen zu können, lediglich anders – nämlich kleiner – einzuschätzen als der Beschwerdeführer.

5.5 Weiter äusserte die Vorinstanz Zweifel an der Skalierbarkeit. Es sei unklar, wie der Ansatz des Beschwerdeführers in skalierbarer Weise auf Blockchains wie Bitcoin oder Ethereum angewendet werden könne, um Finanzbetrug im dezentralen Finanzwesen zu verhindern.

5.5.1 Der Beschwerdeführer kritisiert, die Vorinstanz habe nicht beachtet, dass sich sein Projekt auf Smart Contract-fähige Blockchains im Zusammenhang mit Produkten der dezentralen Finanzwirtschaft fokussiere; auf Bitcoins könnten keine solche Smart Contracts entwickelt werden. Zwar seien die Skalierung sowie die Überwachung z.B. von Ethereum-Transaktionen im grossen Stil herausfordernd. Indessen stehe der Skalierung des Ansatzes nichts im Wege. Im hier relevanten Forschungsgebiet sei der Umgang mit grossen Datenmengen kein Problem mehr, und stetige Weiterentwicklungen erlaubten die Verarbeitung immer grösser Volumen (Beschwerde, Rz. 69 ff.).

Mit Vernehmlassung vom 16. April 2024 präzisiert die Vorinstanz unter Hinweis auf die Stellungnahme des ersten Referenten, es gehe nicht um Bitcoin im Speziellen. Es sei unrealistisch, weltweiten Betrug auf Blockchains skalierbar zu verhindern. Die Datenmengen könnten zwar skalierbar analysiert werden, wenn sie vorhanden wären. Doch da sich das Angriffsmuster ständig ändere, werde der Betrug nicht erkannt.

5.5.2 Im Zusammenhang mit der Blockchain-Technologie wird regelmässig von einem "Blockchain Trilemma" gesprochen. Danach lassen sich Skalierbarkeit (d.h. die Fähigkeit, die Grössenordnung anzupassen), Sicherheit und Dezentralisierung nie vollends vereinbaren (STEPHAN D. MEYER, Rechte an und aus Blockchain-basierten Crypto Tokens, Zürich 2022, Rz. 65 f.; GASPARE LODERER/MANUEL BROGLI, Digitale und mobile Zahlungssysteme, Zürich 2024, Rz. 277; YVES LONGCHAMP, Das Blockchain Trilemma, im "Crypto Valley Journal" [www.cvj.ch] publizierter Artikel vom 12. Juli 2024). Um die Skalierbarkeit zu verbessern, wurden offenbar bei Bitcoin und Ethereum bereits Lösungen entwickelt (LODERER/BROGLI, a.a.O., Rz. 278).

5.5.3 Wie die Ausführungen der Vorinstanz und des Beschwerdeführers zeigen, schätzten sie die Skalierbarkeit der im Forschungsplan vorgesehenen Methode unterschiedlich ein. In allgemeiner Weise kann jedoch festgestellt werden, dass die Skalierbarkeit bei der Blockchain-Technologie ein Problem ist, was vom Beschwerdeführer nicht bestritten wird (vgl. Beschwerde, Rz. 72).

Mit seiner Beschwerde versucht er, Zweifel an seiner Forschungsmethode auszuräumen. So weist er darauf hin, dass bei der Prüfung von Anomalien die Skalierbarkeit ein geringeres Problem darstelle als bei den Transaktionen selbst (Beschwerde, Rz. 73). Er belegt dies mit Publikationen aus dem Jahr 2023, die in seinem Forschungsplan nicht erwähnt wurden (Beschwerdebeilagen 27 und 49). Entsprechend fehlte der Vorinstanz jedoch die Möglichkeit, sich aufgrund dieser Ausführungen und Publikationen ein unter Umständen anderes Bild von der Forschungsmethode zu machen. Die nachträglich eingereichten Verbesserungen können vorliegend somit nicht berücksichtigt werden (vgl. vorne E. 2.4 und 5.3.4; Urteil des BVGer B-6431/2015 E. 3.2).

Hinzu kommt, dass die Vorinstanz bezüglich dieser kontrovers diskutierten Frage nicht den "richtigen" Sachverhalt festzustellen hat (vorne E. 5.4.3). Ebenso wenig hat das Bundesverwaltungsgericht aufgrund seiner Zurückhaltung bei der Beurteilung der wissenschaftlichen Qualität des Projekts zu beurteilen, welche Einschätzung mehr zutrifft (E. 2.3).

5.5.4 Zusammenfassend kann der Vorinstanz nicht der Vorwurf gemacht werden, sie habe den Sachverhalt in Bezug auf das Problem der Skalierbarkeit unrichtig festgestellt.

5.6 Die Rüge des Beschwerdeführers, die Vorinstanz habe den Sachverhalt falsch festgestellt (Art. 49 Bst. b VwVG), erweist sich somit als unbegründet. Damit ist die Beschwerde auch in diesem Punkt abzuweisen. Sie erweist sich auch im kassatorischen Eventualstandpunkt als unbegründet.

6.

Ausgangsgemäss hat der Beschwerdeführer die Verfahrenskosten zu tragen (Art. 63 Abs. 1 VwVG sowie Art. 1 ff. des Reglements vom 21. Februar 2008 über die Kosten und Entschädigungen vor dem Bundesverwaltungsgericht [VGKE; SR 173.320.2]). Die Kosten des Beschwerdeverfahrens sind auf Fr. 1'800.– festzusetzen (Art. 63 Abs. 1 VwVG; Art. 2 Abs. 1 und Art. 4 VGKE). Dieser Betrag ist dem in gleicher Höhe eingegangenen Kostenvorschuss zu entnehmen. Auf die Zusprechung einer Parteientschädigung ist zu verzichten (Art. 64 Abs. 1 VwVG; Art. 7 Abs. 1 VGKE).

7.

Dieser Entscheid betrifft eine Subvention, auf die kein Rechtsanspruch besteht, weshalb er nicht mit Beschwerde in öffentlich-rechtlichen Angelegenheiten an das Bundesgericht weitergezogen werden kann (Art. 83 Bst. k des Bundesgerichtsgesetzes vom 17. Juni 2005 [BGG; SR 173.110] i.V.m. Art. 1 Abs. 2 Beitragsreglement SNF). Er ist deshalb endgültig.

Demnach erkennt das Bundesverwaltungsgericht:

1.

Die Beschwerde wird abgewiesen.

2.

Die Verfahrenskosten von Fr. 1'800.– werden dem Beschwerdeführer auferlegt. Dieser Betrag wird dem Kostenvorschuss in gleicher Höhe entnommen.

3.

Es wird keine Parteientschädigung zugesprochen.

4.

Dieses Urteil geht an den Beschwerdeführer und die Vorinstanz.

Der vorsitzende Richter:

Die Gerichtsschreiberin:

David Aschmann

Kathrin Bigler Schoch

Versand: 25. März 2025

Zustellung erfolgt an:

- den Beschwerdeführer (Einschreiben; Beilagen zurück)
- die Vorinstanz (Ref-Nr. [...]; Einschreiben;
Vorakten zurück)