Skizze eines Verbundprojekts

(zur vertraulichen Behandlung)

**zur Fördermaßnahme**

**Quantum Future Professionals**

1. **Verbundnamen:** Titel des Verbundprojekts hier einsetzen

**Akronym:** Akronym hier einsetzen

**Schlagworte zum Vorhaben (max. 10):**

Zielgruppe/n: (z.B. Studierende)

Vorbildung der Zielgruppe/n: (z.B. B.Sc in Informatik)

Methode: (z.B. Wettbewerb, Gamification…)

Hier bitte maximal 7 charakteristische Schlagworte einsetzen

1. **Name und Anschrift der Antragsteller**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **antragstellende Einrichtung** | **Anschrift Einrichtung** | **Projektleiter (Verbundkoordination kennzeichnen!)** | **dienstliche Kontaktdaten der Projektleitung (Telefon, E-Mail)** |
| Projektpartner 1 |  |  |  |
| Projektpartner 2 |  |  |  |
| Assoziierte Partner |  |  |  |
| … |  |  |  |

### Hinweis:

1. Nach der Abfassung des Textes und vor dem Einreichen dieser Skizze bitte **alle farblich gesetzten Textteile** entfernen. Jeglichen schwarzen Text bitte so stehen lassen.
2. Der Umfang dieser Skizze soll 15 DIN-A4-Seiten (Schriftgröße Arial 11, einfacher Zeilenabstand) nicht überschreiten. (d.h. 14 Seiten dieses Dokument mit Quellen + 1 Seite Finanztabelle)
3. Beim Verfassen der Skizze sollen alle Fragen beantwortet und ALLE farblich markierten Textteile adressiert werden.
4. Das Einreichen einer Skizze ist der erste Schritt im zweistufigen Antragsverfahren. Die Skizze muss alle notwendigen Informationen enthalten, die das BMBF benötigt, um zu prüfen, ob
   1. das Verbund-/ Einzelprojekt förderwürdig ist und
   2. an seiner Durchführung ein erhebliches Bundesinteresse besteht.
5. Die Skizze muss eine in sich geschlossene, nachvollziehbare Argumentationskette abbilden (roter Faden):
   1. Definition des übergeordneten Zieles des Verbund-/Einzelprojekts
   2. Hintergrund des Ziels  
      - Warum wird dieses Ziel angestrebt?   
      - Welche Vorteile bietet das didaktische Konzept und die Umsetzung im
   3. Vergleich zu etablierten Konzepten?
   4. Welchen Vorteil bietet die Lösung gegenüber bestehenden Lösungen?
   5. Definition von Arbeitsschritten, die zum Erreichen des Ziels erforderlich sind.
   6. In der Skizze müssen die einzelnen Arbeitsschritte und der Charakter der Arbeiten dargestellt werden.
6. Keine Zitierungen ohne Benennung des zitierten Sachverhalts verwenden. (Bspw. nicht "es existieren seit geraumer Zeit Quantencomputer mit fortschrittlichen Parametern [zitierter Arbeit]", sondern "Quantencomputer x hat 2023 in Parameter y den Wert z nachgewiesen [zitierte Arbeit]")
7. Assoziierte Partner sind aufzulisten und durch konkrete Arbeiten im Arbeitsplan darzustellen und im LOI zu erläutern

# Ziele

## Motivation und Gesamtziel, Zusammenfassung des Projektvorschlags

*(ca. 1 Seite)*

* *Welches übergeordnete Ziel des Verbund-/Einzelprojekts soll erreicht werden?*
* *Welches Problem soll gelöst werden?*
* *Was ist neu bzw. was ist die Innovation des Verbund-/ Einzelprojekts?*
* *Welchen Vorteil bietet die vorgeschlagene Lösung gegenüber anderen Ansätzen?*
* *Warum ist die Lösung des Problems von übergeordnetem gesellschaftlichem Interesse?*
* *Welcher gesellschaftliche Mehrwert soll mit dem Verbundprojekt geschaffen werden?*

## Anvisierte Zielgruppe

*(ca. 0,5 Seiten)*

* *Welche Zielgruppe soll mit dem Verbundprojekt angesprochen und eingebunden werden? (Z.B. breite Bevölkerungsschicht, Schülergruppen, Studierende fachfremder Richtungen, Jugendliche, Frauen, Ältere, Altersgruppen, interessierte Laien)*
* *Warum ist gerade diese Zielgruppe besonders für moderne Quantentechnologien der 2. Generation zu begeistern oder zu berücksichtigen?*
* *Welche Vorbildung dieser Zielgruppe ist erforderlich?*

## Wissenschaftliche und technische Ziele des Verbund-/ Einzelprojekts, angestrebte Innovationen

*(ca. 1 Seite)*

* *Wie funktioniert der Lösungsansatz auf wissenschaftlicher und didaktischer Ebene und was macht ihn besonders?*
* *Welche Aspekte der modernen Quantentechnologien sollen welcher Zielgruppe wie vermittelt werden? Wie wird die Zielgruppe dabei aktiviert und involviert?*
* *Konkrete quantitative und qualitative Zielparameter ( beispielsweise Interaktion, Reichweite, Erkenntnisgewinn etc.)*
* *ggf. Liste der angestrebten Funktionsmuster, Demonstratoren usw. …*

*Hinweis: Für eine ausführliche Darstellung der Innovation nutzen Sie bitte das Kapitel 4.*

# Stand von Wissenschaft und Technik sowie eigene Vorarbeiten

## Problembeschreibung und Ausgangssituation

*(ca. 1 Seite)*

* *Existierende Umsetzungskonzepte und Maßnahmen zum Thema? Konkrete Benennung von Projekten und Maßnahmen.*
* *Wie ist der aktuelle internationale Stand in dem adressierten Themenfeld und der adressierten Bedarfe?*
* *Welche Bedeutung hat die adressierte Phase innerhalb des Karrierewegs bezüglich Forschung und Anwendung?*
* *Wie ist der aktuelle internationale Stand der didaktischen Themenaufbereitung in dem adressierten Themenfeld?*
* *Über welche Umsetzungsformate wird das didaktische Konzept bisher vermittelt?*
* *Sind Schutzrechte bekannt, die das Vorhaben betreffen?*

*Hinweis: Hier bitte nicht den vorgeschlagenen neuen Lösungsansatz beschreiben, sondern bisherigen Stand der Technik.*

## Neuheit und Attraktivität des Lösungsansatzes, Vorteile gegenüber konkurrierenden Ansätzen

*(ca. 1 Seite)*

* *Worin bestehen die Innovation und der wesentliche Vorteil des Ansatzes?*
* *Worin bestehen wissenschaftliche oder didaktische Herausforderungen?*
* *Welche vergleichbaren Ansätze sind bekannt und wie unterscheidet sich der vorgeschlagene Ansatz hiervon (auch geförderte Vorgängerprojekte)?*
* *Wie wird ein möglichst hoher Grad an Aktivierung und Involvierung erreicht?*
* *Welche Bedarfe werden angesprochen und wie werden bestehende Lücken bezüglich Angebote für Aus- und Weiterbildung berücksichtigt?*

# Vorstellung der Antragsteller sowie ihrer bisherigen Arbeiten

*(max. 1 Seite)*

* *Welche Erfahrungen haben die Partner im Bereich der Quantentechnologien?*
* *Welche Erfahrungen und Vorarbeiten bei der didaktischen Aufarbeitung von spezifischen Fachthemen sowie der konzeptionellen Umsetzung legen die Grundlage für das Verbundprojekt?*
* *Sind weitere assoziierte Kooperationspartner bekannt?*

# Verbundstruktur und Arbeitsplan aller beteiligten Partner

*(ca. 3-5 Seiten)*

## Beschreibung der Arbeiten einschließlich aller projektrelevanten Problemstellungen sowie der Lösungsansätze

* *Aussagekräftige und konkrete Vorstellung der geplanten Arbeiten mit geplantem Zeitaufwand*
* *Arbeitsschwerpunkte der jeweiligen Partner, klare Zuordnung der Arbeiten an einzelne Partner*
* *Welche (Teil-)Problemstellungen werden durch welche Arbeitsansätze adressiert?*
* *Bitte für jeden Partner die einzelnen Teilziele und zentralen Lösungsansätze angeben.*
* *Wie sind die Arbeiten miteinander verknüpft?*

*Hinweis: Bitte untenstehende Tabelle verwenden.*

|  |  |
| --- | --- |
| Titel AP1 | |
| Ggf. Titel AP1.1ff | Beteiligte Partner jeweils mit PM (Hauptverantwortlichen unterstreichen) |
| Arbeiten | |
|  | |
| Ziele des AP | |
|  | |

|  |  |
| --- | --- |
| Titel AP2 | |
| Ggf. Titel AP2.1 ff | Beteiligte Partner jeweils mit PM (Hauptverantwortlichen unterstreichen) |
| Arbeiten | |
|  | |
| Ziele des AP | |
|  | |

## Definition erfolgskritischer Meilensteine, ggfs. Zusammenarbeit mit Dritten

* *Welche konkreten Meilensteine ermöglichen eine (möglichst quantitative) Einschätzung des Projektfortschritts in Bezug auf das Projektziel*
* *Zwingend eine quantitativ überprüfbarer* ***Halbzeitmeilenstein (HZM)*** *zur Mitte der Projektlaufzeit als formales Abbruchkriterium definieren.*
* *Welches sind die kritischen Punkte, denen der überwiegende Arbeitsaufwand gilt?*

## Netzplan: Arbeitspakete und Meilensteine

* *Überblick über den zeitlichen Ablauf (Balkenplan mit Übergabepunkten und Meilensteinen)*

# Erfolgsaussichten

* *Was sind die wesentlichen didaktischen oder veranstalterischen Erfolgsrisiken?*
* *Wie kann das Konzept auf eine größere oder andere Zielgruppen erweitert werden?*
* *Was sind die wesentlichen wissenschaftlich-technischen Erfolgsrisiken?*
* *Wie können ggf. Verzögerungen aufgefangen werden?*
* *Wie wird die Umsetzbarkeit der Konzepte und das Erreichen der Zielgruppe überprüft?*
* *Wie wird die Passfähigkeit zum Bedarf sichergestellt?*
* *Wie soll der Erfolg evaluiert werden*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Risiko-Ereignis* | *Wahrscheinlichkeit* | *Relevanz* | *Mitigationsstrategie(n)* |
| *z.B. Laser erreicht nicht die gewünschte Pulsenergie* | *gering* | *hoch* | *Verwendung größerer Mengen aktiven Lasermaterials zur Steigerung der Pulsleistung,*  *Verlängerung der Pulsdauer* |
| *z.B. Lieferschwierigkeiten für Demonstratorbauteile bei Zulieferer 1* | *hoch* | *gering* | *Bestellung über alternativen Zulieferer 2* |
| *z.B. Die benötigte Temperatur von 1 mK wird nicht erreicht* | *mittel* | *hoch* | *Wärmeeintrag verringern durch Verwendung leistungsärmerer Elektronik* |
| *…* |  |  |  |

# Ergebnisverwertung

* *Wie können und sollen die Projektergebnisse genutzt bzw. verwertet werden?*
* *Wie können oder sollen die Arbeiten nach Projektende nachhaltig fortgeführt werden?*

# Finanzierungsplan

Als Planungshilfe und für die tabellarische Finanzierungsübersicht (Überschlägige Abschätzung von Gesamtkosten und Förderbedarf, einzeln nach Verbundpartnern) wird hier: [Anlage 2](https://www.quantentechnologien.de/service/formularschrank.html) eine fördermaßnahmenspezifische EXCEL-Tabelle bereitgestellt. Bitte erstellen Sie aus dieser Tabelle eine pdf-Version. Anschließend führen Sie bitte Ihre Skizze und diese Tabelle in einer pdf-Datei zusammen. Diese Datei können Sie dann über das Portal easy-Skizze hochladen.