# Fragensammlung für die Bewertung des Verwertungspotenzials von Forschungssoftware

Diese Fragensammlung dient als Anregung für mögliche Fragen, die zur Bewertung des Verwertungspotenzials von Forschungssoftware verwendet werden können. Sie enthält Fragen zu verschiedenen Aspekten, gegliedert nach Dimensionen und teilweise mit unterschiedlichem Detaillierungsgrad.

## Dimension Software

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Aspekt | Frage | Antworten | Beschreibung |
| Nein | dazwischen | Ja |
| Zustand der Software | Handelt es sich bei der Software um eine neue, nicht offensichtliche Erfindung? | Es handelt sich lediglich um eine Umsetzung bestehender Technologien. | Neue Funktionen für bestehende Software. | Die Software ist eine neuartige Entwicklung. | Hier wird abgefragt wie neuartig und einzigartig eine Software ist. Existieren bereits vergleichbare Anwendungen oder stellt die Software eine neuartige Lösung für ein (bekanntes) Problem dar. Es geht hierbei nicht nur um Software die bereits auf dem Markt existiert, sondern auch um Software welche in anderen Einrichtungen entwickelt wird. |
| *Zustand der Software* | Ist die Software in Verwendung? | Es existiert maximal ein Proof of Concept (bis TRL 3). | Es existiert bereits ein Prototyp (TRL 4 - 6). | Die Software wurde erprobt und ist bereits im Einsatz (ab TRL 7). | Gefragt ist, ob die Software bereits verwendet wird und falls ja, in welchem Maß. Für die Einteilung kann sich am Technology Readiness-Level (TRL) orientiert werden. Ist die Software bereits im Einsatz, sei es auch nur in einer Testumgebung (ab TRL 7), kann die Frage mit "Ja" beantwortet werden. Handelt es sich maximal nur um einen Prototypen (TRL 4 - 6), kann die mittlere Antwort gewählt werden. Wenn bis jetzt jedoch maximal ein Proof of Concept (bis TRL 3) besteht, sollte die Frage verneint werden. |
| *Zustand der Software* | *Ist die Verwertung und/oder Entwicklung der Software machbar?* | *Die Wahrscheinlichkeit, dass die Entwicklung und/oder Verwertung abgebrochen werden muss, ist sehr hoch.* | *Es besteht die Möglichkeit, dass die Entwicklung abgebrochen werden muss, das Risiko dafür ist aber gering.* | *Eine erfolgreiche Verwertung ist sehr wahrscheinlich.* | *Um eine Software zu verwerten, sollte diese zum einen soweit fertiggestellt sein, um einen entsprechenden Verwertungsprozess durchlaufen zu können. Dabei können verschiedene Risiken auftreten, welche dafür sorgen können, dass es zu einem Abbruch der Entwicklung und Verwertung kommen kann. Hier soll daher abgeschätzt werden, wie wahrscheinlich es ist, dass die Software in ein fertiges Produkt weiterentwickelt werden kann.* |
| *Zustand der Software* | *Ist die Software ausreichend dokumentiert?* | *Die Software ist vollständig unkommentiert.* | *Die Dokumentation ist nicht hinreichend.* | *Die Dokumentation entspricht Standards.* | *Die ordentliche Dokumentation einer Software hinsichtlich des Quellcodes ist essenziell dafür, dass man auch in Zukunft diese noch warten und weiterentwickeln kann. Für die funktionelle Dokumentation kann es einrichtungsspezifische als auch allgemeine Standards (z.B. CleanCode) geben. (Hier wird nicht der Beitrag der Entwickler\*inen - Wer hat was und wieviel beigetragen? - abgefragt).* |
| Verfügbarkeit externer Ressourcen | Können alle externen Ressourcen wie gewünscht verwendet werden? | Es gibt Probleme bei der Verwendung externer Ressourcen. | Bestehende Probleme können geklärt werden. | Verwendung ist sichergestellt. | Benötigt eine Software für die Ausführung externe Assets (z.B. Module, Libraries, Assets, etc.) ist es wichtig, dass diese zum einen schon vorhanden sind und zum anderen auch im Falle einer Verwertung genutzt werden können. Daher wird hier abgefragt, ob alle Assets schon beschafft wurden und die Rechte (z.B. Nutzungsrechte) und Abhängigkeiten (z.B. Copyleft) für die weitere Verwendung geklärt wurden. |
| Verfügbarkeit externer Ressourcen | Sind alle externen Ressourcen vorhanden? | Es gibt Probleme bei der Beschaffung von Ressourcen. | Bestehende Probleme können geklärt werden. | Alle Resourcen sind vorhanden. | Hier geht es darum, ob bereits alle externen Ressourcen (z.B. Module, Libraries, Daten, Assets, etc.) vorhanden sind oder bestehende Probleme bei der Beschaffung ausgeräumt werden können. Fragen zu Rechten und Abhängigkeiten der Ressourcen werden in den weiteren Fragen behandelt. |
| Verfügbarkeit externer Ressourcen | Sind die Rechte für die Nutzung der externen Ressourcen geklärt? | Es gibt Probleme bei den Rechten. | Bestehende Probleme können geklärt werden. | Alle Rechte sind vorhanden. | Für die Verwertung von Software mit externen Ressourcen (z.B. Module, Libraries, Daten, Assets, etc.) müssen ggfs. verschiedene rechtliche Fragen geklärt werden (z.B. Abhängigkeiten wie Copyleft, Nutzungsrechte, etc.), weshalb hier eingeschätzt werden soll, ob es bei der vorliegenden Software Probleme geben könnte. |
| Verfügbarkeit externer Ressourcen | Gibt es keine Veröffentlichungen zu der Software die einer Patentierung in Form eines (Software)-Patents entgegenstehen würden? | Existierende Veröffentlichungen stehe einer Patentierung entgegen. | Kein Wissen über Veröffentlichungen. | Es existieren keine Veröffentlichungen. | Wird angestrebt die Software in ihrer Umsetzung zu patentiert , so könnten bestehende Veröffentlichungen zu der Software, dies verhindern. Als Veröffentlichungen zählen zum Beispiel Poster oder Präsentationen. |
| Lizensierung und Zulassung | Handelt es sich um eine noch nicht lizensierte Software? | Nein, Software wurde bereits lizensiert. | Lizenzierung befindet sich im Abstimmungsprozess. | Software ist noch unlizensiert. | Wenn eine Software bereits lizensiert wurde , z.B. als OpenSource Anwendung können sich dadurch Probleme für eine weitere Verwertung ergeben. |
| Lizensierung und Zulassung | Kann die Software geschützt werden? | Ein Schutz ist nicht (mehr) möglich | Der Schutz der Software muss noch geprüft werden | Ein Schutz der Software ist bereits in der Mache | Ein möglicher Schutz der Software ist grundlegend wichtig für den weiteren Weg der Kommerzialisierung in einem Start-up und im Hinblick auf eine mögliche Finanzierungsrunde (IP-Schutz sowie Schutz vor Imimitation) |
| Lizensierung und Zulassung | Kann die Software ohne spezielle Zulassungen verwertet werden? | Die Software erfordert spezielle Zulassungen. | Software benötigt keine Zulassungen, muss aber gewissen Standards erfüllen. | Kein Zulassungen oder Standards müssen eingehalten werden. | Für die Verwertung einer Software kann es sein, dass bestimmte Zulassungen, Standards oder Anforderungen erfüllt werden müssen. Das können zum Beispiel die Zulassung zum Medizinprodukt, Datenschutzverordnung oder Industriestandards sein. |
| Lizensierung und Zulassung | Kann die Software für Umwelt, Mensch und/oder Gesellschaft unbedenklich verwendet werden? | Die Software hat einen schädlichen Nutzen. | Die Software kann zu gefährlichen Zwecken missbraucht werden. | Software ist unbedenklich. | DIe Software kann nach einer Veröffentlichung und Verwendung durchaus schädliche Auswirkungen für die Menschen, die Gesellschaft oder die Umwelt haben. Daher kann es gewünscht sein, diese nicht zu veröffentlichen. Dabei muss unterschieden werden, dass im Grunde jede Software missbraucht werden kann, aber nicht zwangsläufig als besonders gefährdent einzustufen ist. Vielmehr zielt die Frage zum Beispiel auf Software ab, die zur Steuerung von (u.a) Waffensystemen, zur Auswertung von Satellitenbildern, zur Sammlung und Auswertung von Personenbezogenen Daten, etc. abziehlt. |
| Lizensierung und Zulassung | Sind die Nutzungsbedingungen der Software für ein mögliches Start-up geklärt und dokumentiert? | Die Nutzungsbedingungen sind noch nicht geklärt | Die Nutzungsbedingungen sind derzeit in Klärung | Die Nutzungsbebdingungen sind klar | Für ein Start-up ist es wichtig, die Nutzungsbedingugnen für die Software anfangs zu kennen, um zu verstehen, auf was es sich einlässt und etwaige Nachverhandlungen später zu vermeiden |
| Lizensierung und Zulassung | Wird die Software exklsuiv an ein Start-up lizenziert? | Es wird keine exklsuive Lizenzierung geben | Die Software soll neben der exklusiven Lizenzierung auch im jeweiligen Institut genutzt werden | Die Software wird exklusiv zur Nutzung an ein Start-up lizenziert | Für die Kommerzialisierung in einem Start-up ist es essenziell, dass das Start-up die Software weitgehend exklusiv nutzen kann. Andernfalls kann der Wettbewerbsvorteil gegenüber der Konkurrenz verloren gehen. |

## Dimension Team

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Aspekt | Frage | Antworten | Beschreibung |
| Nein | dazwischen | Ja |
| Motivation Team | Ist das Entwicklerteam bereit, stark bei der Verwertung zu unterstützen? | Das Entwicklerteam will die Software nicht verwerten. | Das Entwicklerteam will Software noch fertigstellen aber nicht verwerten | Das Entwicklerteam will bei der Verwertung mitarbeiten. | Wie weit sind die Entwickler\*inen bereit bei der Verwertung mitzuarbeiten. Je nach Entwicklungsstand kann das schon bei der Fertigstellung der Software (idealerweise bis hin zum fertigen Produkt) beinhalten. Ansonsten wird hier die Mitarbeit bei der Verwertung selbst (z.B. auch in Form eines Start-Ups), oder für weiterreichende Aufgaben wie Wartung, Support, Beratung, etc. abgefragt. |
| Motivation Team | Zeigt das Entwicklerteam Kompromissbereitschaft und hat realistische Erwartungen im Bezug auf eine angestrebte Verwertung? | Die Entwickler beharren auf ihrer Position. | Das Entwicklerteam hat gegensätzliche oder unrealistische Erwartungen, ist aber kompromissbereit. | Das Entwicklerteam hat realistische Erwartungen hinsichtlich einerVerwertung. | Die Erwartungen, die Entwickler an die Verwertung einer Software haben, können sehr stark variieren. Sie können zum einen auf eine reine Open Source-Verwertung bestehen oder zum anderen erwarten mit der Software einen großen Gewinn zu erzielen. Daher muss bei der Bewertung abgeschätzt werden, ob die Erwartungen realistisch sind bzw. zu Problemen führen können und wie die groß die Kompromissbereitschaft im Entwicklerteam ist. |
| Motivation Team | Sind das Entwicklerteam oder einzelne Personen aus dem Team daran interessiert, die Softwarelösung in einem Start-Up fortzuführen? | Keiner aus dem Entwicklerteam ist bereit für ein Start-Up. | Entwicklerteam würde ein Start-Up unterstützung. | Entwicklerteam wäre bereit für ein eigenes Start-Up. | Wenn für die Anwendung eine Ausgründung sinnvoll erscheint, wie motiviert sind die Entwickler dabei entweder zu unterstützen oder gar selbst in eine Ausgründung (Start-Up) zu gehen . |
| Autorenschaft | Sind alle Fragen der Autorenschaft geklärt? | Es gibt noch offene Streitpunkte. | Offene Punkte lassen sich klären. | Alle Fragen sind geklärt. | Zu den Fragen der Autorenschaft zählen beispielweise: Wer sind die involvierte Entwickler? Wie groß sind die einzelnen Beiträge? Wurde die Vergütung geregelt, etc. |
| Autorenschaft | Ist die Autorenschaft gut dokumentiert? | Es exisitiert keinerlei Dokumentation der Autorenschaft. | Autorenschaft geht aus schriftlicher Kommunikation hervor. | Eine ausreichende und verständliche Dokumentation liegt vor. | Geht aus der Dokumentation hervor, wer an der Entwicklung beteiligt war/ist und wie groß der jeweilige Anteil/Beitrag zur Software war/ist? Hierbei ist auch die Form der Dokumentation entscheidend. Existieren lediglich mündliche Absprachen, so ist das nicht als"gut" zu bewerten. Besser wäre es, wenn zumindestens aus schrifftlicher Kommunikation hervorgeht, wer was gemacht hat. Eine gute Dokumentation kann zum Beispiel in Form von Repository vorliegen. |
| Projektteam | Verfügt das Entwicklerteam über ausreichende Kapazitäten für die weitere Verwertung? | Es fehlend sowohl Zeit und Geld. | Es fehlt entweder Geld oder Zeit. | Es sind ausreichend Kapazitäten vorhanden. | Kapazitäten sind sowohl Zeit und auch Geld, die dem Team für die Entwicklung und Verwertung zur Verfügung stehen. |
| Projektteam | Verfügt das Entwicklerteam über die notwendigen Kompetenzen? | Es fehlen wichtige Kompetenzen. | Fehlende Kompetenzen können erworben werden. | Alle nötigen Kompetenzen sind vorhanden. | Wichtige Kompetenzen könne sich zum einen auf die Entwicklung der Software beziehen (z.B. fehlende Kenntnisse in bestimmten Programmiersprachen oder auf dem zugrundeliegenden wissenschaftlichen Feld), als auch auf die Verwertung (Fehlendes Know-How über Rechte, Markt, etc.) |
| Projektteam | Ist das Entwicklerteam gut in die Community und Industrie eingebunden? | Es gibt keine Vernetzung. | Entwicklerteam ist in der Forschungscommunity oder Industrie gut integriert. | Das Entwicklerteam ist in beiden Bereichen gut integriert. | Annerkennung/Etablierung im relevanten Gebiet, Unterstützung und Kontakte zu Industrie, ggfs Vertriebsnetze (direkte Kontakte aus dem Bereich der Entwicklerschaft/Lehrstuhlinhaber, etc.) |
| Projektteam | Gibt es ein vollständiges, commitetes, erfahrenes Gründerteam, das alle erforderlichen Kompetenzen abdeckt, um ein erfolgreiches Start-up auszugründen | Es sind gar keine Gründer vorhanden, um die Geschäftsidee umzusetzen und ein Start-up auszugründen | Es gibt bereits Gründer, jedoch muss das Team noch mit weiteren Co-Foundern ausgestattet werden | Es ist ein Gründerteam vorhanden, dass alle Kompetenzen abdeckt, um das Start-up erfolgreich zu entwickeln und auszugründen | Ein vollständiges und engagiertes ein Gründerteam, welches alle notwendigen Kompetenzen abdeckt, ist von enormer Wichtigkeit für den erfolgreichen Aufbau eines Start-ups |

## Dimension Einrichtung

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Aspekt | Frage | Antworten | Beschreibung |
| Nein | dazwischen | Ja |
| Motivation Einrichtung | Passt eine Verwertung der Software zu der strategischen Ausrichtung und den Zielen der Einrichtung. | Die Verwertung passt nicht zu der Zielen und strategischen Ausrichtung der Einrichtung. | Die Software passt nur bedingt zur Einrichtung und/oder es besteht ein Interesse an der Verwertung | Die Software passt in das Kerngebiet der Einrichtung und diese will eine Verwertung durchführen. | Aus verschiedenen Gründen kann die Verwertung einer Software nicht zu einer Einrichtung passen oder diese kein Interesse an der Verwertung haben. Sie passt nicht ins bestehende Portfolio, schränkt zukünftige Forschungsaktivitäten ein (z.B. durch den Wegfall von Know-How), bedient einen Markt der nicht von der Einrichtung gewünscht ist (z.B. Militärsoftware) oder hat nichts mit der Ausrichtung der Einrichtung zu tun. |
| Motivation Einrichtung | Passen die Vorstellung von der Einrichtung, was die Verwertung angeht, zu denen des Teams? | Die Vorstellungen passen nicht zueinander und keiner zeigt Kompromissbereitschaft. | Die Vorstellungen passen nicht zusammen, die Einrichtung ist aber kompromissbereit. | Die Vorstellungen passen zueinander. | Diese Frage zielt darauf ab, ob die Einrichtung die gleichen Erwartungen von der Verwertung hat wie das Projektteam. Will die Einrichtung zum Beispiel eine Software kommerziell verwerten, das Team diese aber lieber als Open Scource verwerten, entsteht dadurch ein Mehraufwand für die Vermittlung beider Seiten. Ausschlaggebend ist außerdem wie aufgeschlossen die Einrichtung/Lehrstuhl für Kompromisse ist. |
| Abhängigkeiten | Liegen alle Nutzungs- und Verwertungsrechte bei der Einrichtung? | Es ist nicht möglich alle Rechte in der Einrichtung zu vereinigen. | Rechte können noch erworben werden, oder müssen noch geklärt werden. | Die Einrichtung hat alle nötigen Rechte. | Für eine Verwertung durch die Einrichtung ist es notwendig, dass alle Rechte bei der Einrichtung liegen. Ist dies nicht der Fall, oder noch unklar, so müssen diese wenn möglich erworben werden. |
| Abhängigkeiten | Ist eine Verwertung trotz bestehender Rahmenverträge (Auftragsforschung, FuE Projekt, Kooperationsverträgen) möglich? | Verwertung wird durch bestehende Verträge explizit ausgeschlossen. | Verwertungmodalitäten sind noch nicht mit Kooperationspartnern, Geldgebern, o.Ä geklärt. | Verwertung ist explizit erlaubt. | Eine Entwicklung von Software kann durch bestehende Verträge oder Kooperationen geregelt sein. Diese können eine Verwertung erlauben oder ausschließen. Wenn solche Verträge existieren, können diese eine Verwerung erlauben oder ausschließen. In zweiterem Fall ist muss im Anschluss geprüft werden, was an Verwertung möglich ist. |
| Ressourcen Einrichtung | Kann die Einrichtung für Verwertung und ggfs. Betrieb/Wartung/Support der Software weitere Ressourcen zur Verfügung stellen? | Die Einrichtung kann/will keine Ressourcen bereitstellen. | Die Einrichtung kann/will nur einen Teil der notwendigen Ressourcen bereitstellen. | Die Einrichtung kann/will entsprechende Ressourcen bereitstellen. | Will die Einrichtung, zusätzlich zu den bereits bereitgestellten Ressourcen für das Team, weitere Ressourcen für eine Verwertung der Software freigeben? Das können sowohl finanzielle, materielle oder personelle Ressourcen sein sowie Unterstützung durch andere Abteilungen (z.B. Communication) bei der Verwertung. Je nach Art der Verwertung (z.B. SaaS) kann es auch notwendig sein, für den Betrieb der Software Ressourcen bereitstellen zu müssen. |
| Ressourcen Einrichtung | Wäre ein Abbruch der Entwicklung und Verwertung für die Einrichtung tragbar? | Ein Abbruch wäre für die Einrichtung nicht tragbar. | Abbruch könnte kompensiert werden. | Ein Abbruch wäre verkraftbar. | Wird keine Verwertung gestartet oder muss diese abgebrochen werden kann dies negative Auswirkungen für die Einrichtung haben. Dies kann beispielsweise den Verlust von Ansehen bis hin zu finanziellen Verlusten reichen. |
| Ressourcen Einrichtung | Bietet ihre Institution Gründern den notwendigen Support (u.a. fachliches Know-how, finanzielle Mittel, Räumlichkeiten, Equipment), um das Start-up erfolgreich zu entwickeln? | Die Institution bietet aktuell keinerlei Support im Hinblick auf Start-up Ausgründungen. | Die Institution verfügt selbst nicht über Background und Support im Bereich Unternehmensgründungen, hat aber im vor Ort verbundene andere Insititutionen, die bei Ausgründungen unterstützten können | Die Institution hat selbst einen breiten Background im Bereich Unternehmensgründungen und bietet Start-ups den notwendigen Support | Start-ups benötigen zur erfolgreichen Entwicklung ein Umfeld bzw. Support, um die Unternehmensentwicklung voranzutreiben. Neben fachlichem Support im Bereich Unternehmensentwicklung kann hierzu vor allem auch finanzieller Support (u.a. Gehälter während der Gründungsphase, Gelder für Sachmittel) bzw. auch anderer Support in Form von zum Beispiel Equipment und Räumlichkeiten, die ein Start-up (kostengünstig) nutzen kann |
| Ressourcen Einrichtung | Verfügt ihre Institution über ein Netzwerk an Partnern, die das Start-up voranbringen und die es nutzen kann? | Es sind so gut wie keine nützlichen Partner vorhanden | Es gibt die Möglichkeiten, über die Institiution potenzielle Partner anzusprechen. | Es gibt ein breites Netzwerk an hochwertigen Partner, mit denen das Start-up potenziell zusammenarbeiten kann | Start-ups benötigen in ihrer Entwicklung Zugang zu verschiedensten Gruppen von Menschen und Unternehmen, mit denen Sie in Kontakt treten müssen. Dies können zum Beispiel Start-up Advisor/Experten, spezialisierte Anwälte/Notare, andere Start-ups, Investoren, oder auch Unternehmen für die Kundenacquise und Pilotprojekte sein. Es ist wichtig, dass Start-ups ein breites Netzwerk verschiedener Gruppen zur Verfügung gestellt bbekommt, um die Entwicklung nicht zu verzögern. Im Bereich Unternehmen ist ein breites Netzwerk von Unternehmen außerdem wichtig, um über die Institution eine gewisse Crediiblity zu bekommen, um ertwaige Produktverkäufe oder Pilotprojekte durchführen zu können |
| Ressourcen Einrichtung | Hat ihre Institution die Möglichkeit, das Start-up Team mit Co-Foundern sowie weiteren (hochqualifizierten) Mitarbeitern zu ergänzen (bspw. durch eigenen Talentpool, Ausschreibungen, verbundene Institutionen, Lehrstühle etc.)? | Die Möglichkeiten der Talentacquise für Start-ups bietet die Institution nicht | Die Institution verfügt punktuell/einzelfallabhängig über Möglichkeiten, Mitarbeiter/Co-Founder für das Start-up zu acquirieren | Die Förderinstitution verfügt über verschiedene Möglichkeiten, Start-ups mit Personal auszustatten | Neben dem Gründerteam benötigt das Start-up in seiner Aufbauphase zumeist weitere Mitarbeiter in verschiedenen Bereichen. Es ist von großem Vorteil, wenn die Institution in der Lage ist, auf vorhandene Talente zurückzugreifen. |
| Ressourcen Einrichtung | Verfügt die Institution übebr Kontakte zu Wagnisfinaizierern, Banken, Business Angels etc., die dem Start-up potenziell eine (Anschluss-) Finanzierung zur Verfügung stellen können? | Es ist kein Netzwerk vorhanden | Es gibt die Möglickeit, über eigene Kontakte Verbindung mit potenziellen Anschlussfinanzierern herzustellen. | Die Institution ist im Bereich Anschlussfinanzierung sehr gut mit potenziellen Geldgebern vernetzt | In sehr vielen Fällen ist es so, dass sich Start-ups zumindest zu Beginn nicht selbst tragen können. Sie brauchen daher permanent Geld. Umso wichtiger ist es, im Umfeld der Insitution ein vorhandene Kontakte zu Start-up Finanzierern wie zum Beispiel Banken, Venture Capital Gebern, Business Angels etc. zu haben, die auf die Finanzierung (und Weiterentwicklung) von Start-ups (in der Frühphase) spezialisiert sind |
| Zukünftige Forschungsaktivitäten | Ist eine Verwertung mit zukünftigen Forschungsaktivitäten vereinbar? | Eine Verwertung ist nicht mit den Forschungsaktivitäten vereinbar. | Verwertung ist vereinbar, birgt aber auch zukünftige Risiken | Eine Verwertung ist mit den Forschungsaktivitäten vereinbar. | Je nachdem in welcher Form die Verwertung geplant ist, kann dadurch zukünftige Forschungsaktivitäten der Einrichtung behindert werden. Das kann zum Beispiel eintreten wenn Know-How nach der Verwertung nur noch bei externen Kooperationspartnern liegt. |
| Zukünftige Forschungsaktivitäten | Ist davon auszugehen, dass das Know-How an der Einrichtung längerfristig gesichert ist? | Know-How geht verloren. | Das Know-How ist nur mittelfristig gesichert | Das Know-How ist langfristig gesichert. | Know-How kann zum Beispiel durch Weggang eines Mitarbeiters wegfallen, oder durch die Notwendigkeit als Einrichtung eine Lizenz zu, Beratungs- oder andere Serviceleistungen annehmen zu müssen. Unter Langfristig kann man z.B. zwischen 3-5 Jahre verstehen. |

## Dimension Markt

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Aspekt | Frage | Antworten | Beschreibung |
| Nein | dazwischen | Ja |
| Nachfrage/Bedarf | Gibt es für die Software einen belastbaren und ggfs. quantifizierbaren Bedarf, oder wird sich dieser in absehbarer Zukunft entwickeln? | Es gibt keinen Bedarf außerhalb der Einrichtung. | Es gibt noch keinen Bedarf, dieser wird sich aber in Zukunft entwickeln. | Es gibt einen Bedarf. | Allgemeine Frage zur Nachfrage der Software auf dem Markt. Gibt es bereits einen Bedarf für diese Software oder wird sich dieser in absehbarer Zukunft entwickeln? |
| Nachfrage/Bedarf | Ist der Markt ausreichend groß für eine Verwertung? | Es gibt so gut wie keinen oder wenn nur einen kleinen Markt. | Der Markt ist ausreichend für die Software. | Der Markt ist größer als erwartet. | Gibt es theoretisch genug Nachfrage, so dass sich eine Verwertung der Software lohnt. |
| Nachfrage/Bedarf | Hat der Markt ein Wachstumspotential? | Der Markt schrumpft eher. | Der Markt ist gleichbleibend. | Es existiert ein wachsender Markt. | Wie entwickelt sich die Nachfrage der Software in der nächsten zeit. |
| Nachfrage/Bedarf | Gibt es Abnehmer\*innen für die Software | Zur Zeit keine. | Es gibt Interessenten. | Fest zugesagte Abnehmer\*innen. | Abnehmerinnen die idealerweise bereits schrifftlich zugesagt haben die Software zu erwerben/nutzen wollen. Das können auch die Entwicklerinnen sein, die die Software für ein StartUp verwenden wollen. |
| Nachfrage/Bedarf | Gibt es bereits ein Vertriebsnetz für die Software | Es existieren noch keine Vertriebsnetze. | Vertriebsnetze befinden sich im Aufbau. | Es gibt bereits etablierte Vertriebsnetze | Kann die Software beispielsweise über bestehende Plattformen oder Marktplätze (z.B. Appstores) vertrieben werden. |
| Nachfrage/Bedarf | Gibt es bereits zahlende Kunden für die Software? | Es gibt noch keine zahlende Kunde m | Es gibt bereits Kundeninteresse | Es gibt bereits mindestens einen zahlenden Kunnden | Die Feststellung, ob es bereits zahlende Kunden gibt, erbringt einen signifikanten Nachweis darüber, ob die Entwicklung der Software an den Bedürfnissen des Marktes durchgeführt wurde bzw. ob tatsächlich ein vorhandener Marktschmerz befriedigt werden kann. Erste Kunden erleichtern den gesamten Start-up Aufbau deutlich. |
| Nachfrage/Bedarf | Wurde die Software nahe am Kunden bzw. sogar gemeinsam mit einem potenziellen Kunden entwickelt (user-centric approach)? | Die Software wurde lediglich am Insititut entwickelt | Die Software soll im weiteren Verlauf nahe am Kunden bzw. gemeinsam mit potenziellen Kunden entwickelt werden | Die Software wurde bereits in der Entstehung nahe am Kunden bzw. sogar mit einem potenziellen Kunden gemeinsam entwickelt | Die Einbindung von potenziellen Kunden in den Enwicklungsprozess von Software ist ein wichtiger Schritt für Start-ups, um nicht am Markt "vorbeizuentwickeln". Es gibt verschiedenen Stufen, um user-centric (kundenzentriert) zu entwickeln. Hierzu gehören u.a. verschiedene Pilotprojekte mittels derer es möglich ist, über User Feedback bzw. Feedback-Loops wertvolles Feedback potenzieller Nutzer zu erhalten und in der Software zu verarbeiten. Auch kann die nutzerzentrierte Entwicklung über vorhandene Pilotprojekte die Attraktivität der Software bzw. des Start-ups bei potenziellen Investoren steigern. |
| Erfolgsfaktoren | Bietet die Software identifizierbare und quantifizierbare Vorteile für Kunden? | Die Software unterscheidet sich nicht sonderlich von Konkurenzprodukten. | Die Software bietet kleinere Vorteile für die Nutzer. | Software bietet erhebliche Vorteile für die Nutzer. | Kleinere Vorteile wären vielleicht ein neues Userinterface. Man macht also das gleiche wie mit anderer Software, aber auf effizienterer Weise. Erhebliche Vorteile beinhalten higegen beispielsweise neuartige Funktionen. |
| Erfolgsfaktoren | Handelt es sich bei der Software um eine Kern- oder Plattformtechnologie, auf der weitere Software/Produkte aufgebaut werden können. | Die Software ist in sich geschlossen. | Andere können die Software erweitern und modifizieren. | Die Software ermöglicht es Anderen ihre eigene Software basierend auf dieser zu entwickeln. | Wenn die Möglichkeit besteht, dass (auch von anderen Entwicklern) weitere Anwendungen mit oder basierend auf der Software erstellt werden können, bietet dies Möglichkeiten der kommerziellen Nutzung (z.B. Lizensierung) |
| Erfolgsfaktoren | Gibt es keine vergleichbaren Produkte auf dem Markt? | Es gibt bereits etablierte Produkte auf dem Markt. | Vergleichbare Produkte befinden sich in der Entwicklung. | Es gibt keine vergleichbare Produkte und nach aktuellem Stand wird auch nichts entwickelt. | Im Sinne von Konkurenzprodukten:Vergleichbare Produkte müssen keine direkten Kopien sein, es können verschiedene Produkte sein, mit denen die gleichen Aufgaben gelöst werden können und mit denen man auf dem Markt in Konkurenz tritt. |
| Erfolgsfaktoren | Ist die Software durch Aufwand nicht replizierbar? | Die Software ist replizierbar. | Die Software ist durch großen Aufwand replizierbar. | Die Software ist nicht replizierbar | Um eine vergleichbare Software zu erstellen, wie große wäre der Aufwand dafür. Aufwand kann sich dabei sowohl auf die benötigten Ressourcen (Zeit, Geld, spezielle Technologien, Daten) beziehen als auch auf Know-How (Entwicklung, Forschung). |
| Erfolgsfaktoren | Kann die Software schnell auf den Markt gebracht werden? | Ein schneller Markteintritt ist nicht möglich. | Ein schneller Markteintritt ist nur durch weitere Ressourcen möglich. | Die Software kann schnell auf den Markt gebracht werden. | Wie lange würde es noch dauern die Software zur Marktreife zu bringen, wenn man davon ausgeht, dass sich an den zur Verfügung stehenden Ressourcen ersteinmal nichts ändert? Schnell bedeutet dabei maximal 1 Jahr. |
| Erfolgsfaktoren | Kann die Software als Dienstleistung oder ähnliches verwertet werden? | Die Software eignet sich nur als Standalone-Anwendung. | Die Software bedient einen weiteren Teilbereich. | Die Software hat ein breites Anwendungsspektrum. | Kann der Markt durch die Implementierung der Software auf andere Systeme/ für Beratung/ als SaaS/etc. erweitert werden. |
| Erfolgsfaktoren | Kann mit der Verwertung der Software Gewinn erzielt werden? | Es wird ein Verlust erwartet. | Verwertung wäre kostenneutral. | Ein Gewinn wird erwartet. | Gewinn = positiver "Return of Investment" |