



13 S 15-25 p

INSOLVENZSACHE chabadoo - Verkehrswertgutachten

Schuldner: prot. Fa. **chabaDoo GmbH**, FN 490718w,
Dienstleistungen in der automatischen
Datenverarbeitung und Informationstechnik,
Römerstraße 2, 4175 Herzogsdorf

Vertreten durch: **Ing. Mag. Wilhelm Deutschmann, MBA,**
FH-Prof. h.c. Priv.-Doz.Mag. Dr. Henriette
Boscheinen-Duursma LL.M., M.A.S.,
LL.M.
Landstraße 115/1, 4020 Linz

Insolvenzverwalter: **Mag. Roland Zimmerhansl**, Rechtsanwalt,
Harrachstraße 6, 4020 Linz,
Tel.: 0732/65 70 70,
Fax: 0732/65 70 70 65,
E-Mail: zimmerhansl@sdsp.at

Dokumenten-Information:

Version: **1.0**
Stand vom: **15.03.2026 10:05:00**
Status: **Freigegeben**
Autor: **DI Johannes Bergsmann**
Ausfertigung(en) an: **Insolvenzverwalter (elektronisch)**

Dokument-ID: **CHABADOO_GUT_01**
Klassifikation: **Vertraulich**

Inhalt

INSOLVENZSACHE CHABADOO - VERKEHRSWERTGUTACHTEN	I
Allgemeines	3
Dokument-Historie	3
Dokument-Qualitätssicherung	3
Zweck und Inhalt dieses Dokuments	3
 1 AUFTRAG DES INSOLVENZVERWALTERS	4
 2 DARSTELLUNG DER VORGEHENSWEISE	4
 3 BEFUND	4
3.1 Auftrag, Zweck, Wertbegriff, Stichtag	4
3.2 Bewertungsgegenstand (Asset-Definition)	5
3.3 Technischer Befund	7
3.4 Produkt-/Funktionsbefund	8
3.5 Kommerzieller Befund (Kunden, Umsatz, Markt)	9
3.6 Vertragliche Situation	11
 4 GUTACHTEN	12
4.1 Auswertung/Analyse des Befunds	12
4.2 Bewertungslogik und Methoden	13
4.3 Bewertungsprämissen (Annahmen für die Berechnung)	13
4.4 Verfahren 1: Liquidations-/Schnellverwertungswert	13
4.5 Verfahren 2: Kostenansatz	14
4.6 Verfahren 3: Ertragswert-/Income-Ansatz	17
4.7 Verfahren 4: Marktansatz	19
4.8 Plausibilisierung und Verkehrswert-Ableitung	20
4.9 Aufteilung auf die verfügbaren Software-Assets	21
4.10 Ergebnis (Verkehrswert) der verfügbaren Assets	22
 5 UNTERSCHRIFT UND STEMPEL DES SV	22

Dokumenteninformation

Allgemeines

Zusammenhang mit anderen Dokumenten:	keiner
Verteiler:	Insolvenzverwalter

Dokument-Historie

Version	Status	Datum	Verantwortlicher	Änderungsgrund / Anmerkungen
1.0	Freigegeben	15.3.2026	J. Bergsmann	Erste Version

Dokument-Qualitätssicherung

Rolle	Name	Erreichbarkeit	Tätigkeit	Datum
Autor	J. Bergsmann	johannes.bergsmann@it-gutachten.at ++43-664-1491502	Erstellt	15.3.2026
Prüfer	-		Geprüft	
Freigabe	J. Bergsmann		freigegeben	15.3.2026

Zweck und Inhalt dieses Dokuments

Dieses Dokument enthält das Gutachten zur oben angegebenen Rechtssache.

1 Auftrag des Insolvenzverwalters

Der Auftrag lautet wie folgt:

Ein Verkehrswertgutachten über die von der Firma chabaDoo GmbH entwickelte Software zu erstatten, um die Software potenziellen Interessenten anbieten zu können.

2 Darstellung der Vorgehensweise

Die Befundaufnahme und Gutachtenserstellung wurde wie folgt durchgeführt:

- 1.) 4.2.2026 Erste Besprechung mit dem Insolvenzverwalter und dem Vertreter der Insolventen Firma chabaDoo Herrn Fischer
- 2.) 6.2.2026 Befundaufnahmetermin mit Herrn Fischer Firma chabaDoo
- 3.) Analyse und Aufbereitung der Unterlagen
- 4.) 23.2.2026 Befundaufnahme bei Firma Objectbay
- 5.) Analyse der übergebenen Dokumente / Unterlagen
- 6.) Erstellung dieses Dokuments (Befundaufnahme und Gutachten)

3 Befund

3.1 Auftrag, Zweck, Wertbegriff, Stichtag

3.1.1 Auftrag / Zweck

Bewertung des **Software-Produkts bzw. der Source-Code-Assets** zur **Bewertung und möglichen Verwertung** im Zuge eines **Insolvenz-/Konkursverfahrens** des Herstellers.

3.1.2 Wertbegriff „Verkehrswert / gemeiner Wert“

Als Verkehrswert wird hier der Preis verstanden, der **im gewöhnlichen Geschäftsverkehr** bei einer Veräußerung des Wirtschaftsguts erzielbar wäre („gemeiner Wert“). Bei einer Liquidations-/Schnellverwertungswert muss ggf. zusätzlicher Zeitdruck berücksichtigt werden, der zu einem verminderten Verkaufspreis führen kann.

3.1.3 Bewertungsstichtag

Mangels anderer Vorgabe wird der **1.3.2026** als **Bewertungsstichtag** angesetzt.

3.2 Bewertungsgegenstand (Asset-Definition)

3.2.1 Allgemein

Bewertungsgegenstand dieses Gutachtens (für die Verkehrswertermittlung) ist primär **das verwertbare Software-/Source-Code-Paket rund um Portal 2 inkl. zugehöriger Artefakte (z.B. Dokus soweit vorhanden)** sowie der **Wabeneditor/Portal-1-Code** und der Source-Code der **Research Studio Austria / Recommender System (aus 2021)**.

3.2.2 Bewertungsgegenstand (inhaltliche Gliederung)

Es gibt mehrere **Teil-Assets/Code-Basen**, die wirtschaftlich relevant sein können:

1. **„Portal 2“ / neu aufgebautes System mit Objectbay**

- Microservice-basiert
- Deployment auf Kubernetes-Cluster
- Kommunikation über Kafka
- „Produkt Designer“ als größtes Modul
- Letzter Stand: **Sprint 63 vom 3.9.2025**
- Aussage Objectbay: **Build noch möglich** (für den letzten Stand)
- Source-Code-Verwaltung: GitLab Enterprise, Mainbranch + Feature Branches, aktuell ist laut Objectbay „alles im Mainbranch“.
- Es wird ein Infrastructure as Code (IaC) Ansatz verwendet, um die benötigten Server/Cluster einfach wiederherstellbar zu haben.

Basisannahme: Portal 2 ist der **wirtschaftliche Kern**, es ist neu entwickelt und von den Assets der größte Entwicklungsblock/Aufwand, es sind mehrere Interessenten vorhanden.

2. **Ergebnisse des Forschungsprojekts „Adaptive Learning“ mit RSA („Recommender System“)**

- Umfasst einen Lernempfehlungssystem und intelligenten Such-Service sowie individualisierte Lernstrecken Lerninhalte-Speicher und Datenbereitstellung. Dies kann von Lernsystemanbietern (z.B: Avallain oder Moodle) in ihre Systeme integrieren werden.
- Wurde an den SV auf einem Stick übergeben
- Enthält Docker Container, diverse Dokus, Elasticsearch, Postgres, etc.
- laut Herrn Fischer „sollte das lauffähig sein“
- **Stand: ca. 12/2021** („letzter Stand von Research Austria“)
- Danach wurde daran „nichts mehr weiterentwickelt“.
- Dieses Recommender System ist aktuell nur in Portal 1 integriert.

Basisannahme: RSA Forschungsprojekt (Recommender System) ist ein methodisch / didaktisch interessantes Asset, allerdings schon älter (2021), aber über Schnittstellen bzw. architekturmäßig gut einbettbar in andere Produkte. Es sind mehrere Interessenten vorhanden und dies könnte als **„Bonus/Werttreiber“** gesehen werden.

3. „Portal 1“ / Avallain-Komponente + Wabeneditor

- Erste Version nutzte Avallain (speziell angepasste Version auf deren System für chabaDoo); chabaDoo entwickelte einen **Wabeneditor**, mit dem jede/r Benutzer eine eigene Wabenstruktur erstellen kann (Was die Waben können, mit wem sie interagieren, etc. Die Waben lernen über die Nutzung, wie sie positioniert werden können. Es wird auch der Inhalte der Waben analysiert – z.B. auch über Text-Libraries von Wikipedia - damit auch Vorschläge an den Lehrenden gegeben werden können).
- Avallain könnte (laut Herrn Fischer) auch Interesse an Übernahme dieses Teils haben. Der Source Code ist laut Herrn Fischer bei chabaDoo und würde bereitgestellt.
- **Wichtig:** Dieser Teil funktioniert derzeit ohne Unity (= Basissystem von Avallain) nicht. Generell wäre der Wabeneditor jedoch auch mit anderen Systemen integrierbar und lauffähig. Im Falle einer kurzfristig geplanten Anwendung im Falle eines Verkaufs dieses Teils an einen Dritten müsste jedoch ggf. ein Lizenzvertrag mit Avallain berücksichtigt werden.

Basisannahme: Portal 1 wurde durch Avallain entwickelt und steht nicht zum Verkauf. Der Wabeneditor ist ein verkaufbares Spezial-Asset jedoch mit eingeschränktem Käuferkreis (aktuell Avallain, ev. auch andere Integratoren); das System war produktiv im Einsatz, ist derzeit noch verfügbar und kann – sofern Cloud Backups gemacht werden, ggf. auch wieder hergestellt werden.

3.2.3 Rechte an den Produkten

Es wird für die Bewertung davon ausgegangen, dass sämtliche Rechte für Portal 1 und die Entwicklungen von Research Studios Austria (RSA) tatsächlich bei der Insolvenzmasse liegen und übertragen werden dürfen.

Nachweise:

- Recherche beim Österreichischen Patentamt zeigt, dass die Work und Wortbildmarke registriert sind:

Markennummer	Markenwortlaut	Bild	Quelle	Anmeldedatum	InhaberIn	Waren-/Dienstleistungsklassen	Prioritäten	Status	Registrierung (unbeglaubigt)
1445825	CHABADOO		WIPO		chabaDoo GmbH	09, 38, 41, 42	27.02.2018 AT AM 50440/2018	Registriert	
298470	CHABADOO		OEPA	27.02.2018	chabaDoo GmbH	09, 38, 41, 42		Registriert	Registrierung
298471	CHABADOO		OEPA	27.02.2018	chabaDoo GmbH	09, 38, 41, 42		Registriert	Registrierung

- Die Rechte an dem (bezahlten) Sourcecode liegen laut Entwicklungsvertrag mit Objectbay (Abschnitt 9.)
- An den RSA Software-Codes hat chabaDoo laut „Kooperationsvertrag zum Projekt Adaptive Learning“ §6 (7) gemeinsam mit den anderen Vertragspartnern eine „einfache, kostenlose, nicht unterlizenzierbare Lizenz“ die auch „das Recht zur Bearbeitung und zur Umarbeitung und Vervielfältigung“ umfasst. Weiters ist in (8) eine „ausschließliche, zeitlich unbegrenzte

und kostenlose Lizenz zur wirtschaftlichen Verwertung aller Projektergebnisse“ angeführt.
Die rechtliche Detailbewertung muss hier noch durch einen Juristen durchgeführt werden.

Nicht berücksichtigt wurden **verwaltungs-/vertriebsrelevanten Bestandteile** (Domain/Hosting-Verträge) und z.B. die rechtliche Übertragbarkeit der Verträge.

3.3 Technischer Befund

3.3.1 Source-Code-Status / Versionierung / Build-Möglichkeit

- Verwaltung für Portal 2 über GitLab Enterprise Account bei Objectbay; es gibt einen Mainbranch + Feature Branches; aktuell ist laut Objectbay alles im Mainbranch.
- Der Letztstand (von Portal 2) ist Sprint 63 vom **3.9.2025**.
- Laut Objectbay ist ein **Build noch möglich**; das System wird in einem Kubernetes-Cluster mit mehreren Projekten deployed;
- Das System ist Microservice basiert, die Kommunikation erfolgt über Kafka
- Das Portal 1 basiert auf einer Komponente von Avallain. Laut Herrn Fischer funktioniert dies aber ohne Unity auch nicht, daher dzt. auch nicht Teil der Veräußerung
- Vom Recommender-System sind die Source-Code Dateien verfügbar.

3.3.2 Abgrenzung bezahlte/unbezahlte Sprints – Extrahierbarkeit (Portal 2)

- Laut Aussage von Objectbay sind folgende Sprints nicht bezahlt:
 - Die letzten 4 Sprints 60–63
 - Zusätzlich Sprint 47–50

Anmerkung von Herrn Fischer zu den angeführten Sprints 60-63: „Es kam am 24.07.2025 zu eine Nachverrechnung, dh. nicht der volle Betrag zu den Sprints ist offen, von 48k sind rund 14k offen. Da diese Rechnung mit 24.07.2025 gestellt wurde, wurden vorher ältere Rechnungen beglichen. Also ich denke dazu könnten wir nochmal mit Objectbay sprechen.“

- Die Sprints bis 46 sowie 51–59 wurden bezahlt
- Der Stand vom **8.1.2025** (Sprint 46 als letzter durchgängig bezahlter Sprint) wäre laut Objectbay „einfach extrahierbar“ (einige Stunden bis wenige Tage Aufwand).
- Das zusätzliche „Herauslösen, Integrieren und Herstellen einer lauffähigen Version“ der bezahlten Sprints 51-59, ohne die nicht bezahlten Sprints 47-50 vom Objectbay zu erhalten ist sehr schwierig, weil der Code an vielen Stellen geändert wurde und die Codezeile unterschiedlich voneinander abhängig sind; Allein für das Herauslösen wird seitens Objectbay **5–8 Personentage** geschätzt– danach ist unklar, ob diese Version überhaupt buildbar ist.

3.3.3 Infrastruktur / Betrieb

- Die Website/Domain **chabadoo.com** ist laut Herrn Fischer bei World4You gelaufen. Sie ist zum Bewertungsstichtag jedoch leider nicht mehr im Web erreichbar.

- Das „Portal 1“ liegt laut Herrn Fischer auf **AWS** in einem chabaDoo-Account und ist (derzeit) noch über folgenden Link erreichbar: <https://web-cbd-unity-prod.avallain.net/>. Der Betrieb wurde durch Avallain durchgeführt.
- Die Server für Portal 2 waren bisher von chabaDoo in Microsoft **Azure** bereitgestellt; Objectbay hat das System nur provisioniert.
- Das Setup könnte laut Objectbay jederzeit wieder bereitgestellt werden (Es gibt ein Repository „Infrastructure as Code“ mit entsprechender Dokumentation in Readme-Dateien).
- Ob dafür Anpassungen nötig sind, kann derzeit nicht bewertet werden. Wenn sich die Cloud-Umgebung nicht verändert hat, könnte ein Wiederherstellen ohne Anpassungen möglich sein. Da Cloud-Systeme jedoch von den Anbietern immer wieder verändert werden, ist es wahrscheinlich, dass gewisse Dependencies/Einstellungen nicht mehr ganz aktuell sind und im Falle des Wiederinbetriebnehmens angepasst werden müssen.
- Das Portal 2 war auf Servern von Objectbay und sei derzeit „nicht mehr erreichbar“.

3.3.4 Dokumentation

- Für die von Objectbay entwickelten Systemteile gibt es nur wenig Dokumentation.
- Der Fokus lag auf Objectbay auf der Funktionsentwicklung.
- Die generellen Prozesse/Architektur ist High-Level rudimentär dokumentiert (jedoch nicht im Sinne einer umfassenderen Architekturdokumentation nach Arc42 oder C4).
- Eine Benutzerdokumentation ist nicht vorhanden.
- Für das Forschungsprojekts mit Research Studios Austria gibt es ebenfalls Überblicksdokumentationen und in den Repositories auch diverse Readme-Dateien mit Erläuterungen, jedoch keine systematische und umfangreiche System- und Benutzer-Dokumentation.
- Zur Benutzerunterstützung und ersten Einführung in das System wurde <https://www.intercom.com/> (KI-gestützter Kunden-Support) integriert.

3.4 Produkt-/Funktionsbefund

- Pädagogisches Konzept: Lerninhalte werden so zerlegt, dass kleinstmögliche funktionierende Lerneinheiten entstehen und strukturierte Lernstrecken.
- „Intelligenz“/Modell:
 - Research Studios Austria unterstützte, um die Waben „intelligent“ zu machen (Interaktionslogik, Lernen über Nutzung, Positionierung/Gewichtung, Analyse von Wabeninhalten).
 - Vorschläge an Lehrende u.a. über Text-Libraries (z.B. Wikipedia).
 - Die Anbindung dieses Systemteils erfolgt über xAPI.
 - Es wurde ein „Metakatalog“ entwickelt.
 - Das System lernt mit der Nutzung durch die Kunden dazu.
 - Lernende können das System individuell customizen.
 - Laut Herrn Fischer ist das Modell auch wissenschaftlich evaluiert.

- Das System ist offen entwickelt, sodass das Backend auch an Firmen/Personen, die z.B. die Lernplattform Moodle nutzen, weiterverkauft werden könnte (das User-Interface müsste von den Kunden dann selbst dazu gemacht werden).
- Die Kunde können sich auch eine eigene Knowledge-Base aufbauen. Das ist laut Herrn Fischer auch seit in der ersten Version zwischen den Kunden sauber getrennt.

3.5 Kommerzieller Befund (Kunden, Umsatz, Markt)

3.5.1 Positionierung / Go-to-market

- Keine Content-Produktion/-Verkauf, sondern es wird immer nur das System/Plattform verkauft.
- Der Fokus liegt/lag auf Österreich (u.a. wegen Gründungsgesellschafter). Generell wäre aber auch der Verkauf in anderen Ländern denkbar.

3.5.2 Kunden/Users

- Die „**Stiftung für Wirtschaftsbildung**“ wurde als Kunden genannt und hatte **6.000 aktive Nutzer**. Jedoch ist dieser Kunde nach dem Konkurs zu anderen Systemen gewechselt.
- Weitere Kunden war u.a. die **TU Graz, Österreichischer Bundesverlag Schulbuch GmbH & Co. KG, ROSE ORG Linz** sowie diverse **Schulen und andere Kunden**.

3.5.3 Erstellungsaufwand

1. „Portal 2“ / neu aufgebautes System mit Objectbay

Als Basis für den Aufwand des „Portal 2“ wird der Umsatz mit Objectbay seit 2023 in der Höhe von **ca. EUR 1,5 Mio.** herangezogen.

2. Forschungsprojekt „Adaptive Learning“ mit RSA („Recommender System“)

Aufgrund des Endberichts „chabaDoo_EB_2FJ.pdf“ vom 23.3.2022 ergibt sich für diesen Systemteil folgende Kostenstruktur:

chabaDoo GmbH	Genehmigt laut Vertrag	Ist-Kosten	Ist/genehmigt
Personalkosten	454779	470442	103 %
F&E-Infrastrukturnutzung	0	0	0 %
Sach- und Materialkosten	18750	15096	81 %
Drittkosten	299316	331336	111 %
Reisekosten	5000	0	0 %
GESAMT	€ 777.845	€ 816.874	105 %

Dies ergibt Gesamterstellungskosten in der Höhe von **EUR 1.594.719,-**

3. „Portal 1“ / Avallain-Komponente + Wabeneditor

Laut Herrn Fischer wurde Portal 1 von Avallain entwickelt – nachdem dies nicht zum Verkauf steht, wird dies nicht weiter berücksichtigt.

Die Komponente „**Wabeneditor**“ war laut Herrn Fischer bei chabaDoo ein Entwicklungsaufwand von ca. 2500 Stunden. Mit einem angenommenen internen Kostensatz von EUR 50,- pro Entwicklerstunde wäre dies dann ein Entwicklungsaufwand von **ca. EUR 125T.**

3.5.4 Umsatz / Erlösstruktur

- Für **2022** ist ein Umsatzerlös von ca. **EUR 160T.** und **2023 bis 2024** sind in der Bilanz **jeweils Umsatzerlöse von rund EUR 750T.** ausgewiesen. Diese beinhalten jedoch Lizenzen, Dienstleistungen und ggf. andere Umsätze und eine Aufteilung ist in der Bilanz nicht ersichtlich.
- Aufgrund der Rechnungsliste von Herrn Fischer können die Lizenzumsätze in diesen Jahren wie folgt ermittelt werden:
 - 2022: ca. **EUR 82T. Lizenzumsatz**
 - 2023: ca. **EUR 93T. Lizenzumsatz**
 - 2024: ca. **EUR 93T. Lizenzumsatz**
- 2025 (01-09):** es gibt für 2025 keine Bilanz, aus der Saldenliste ist ca. **EUR 567T. Umsatz für Dienstleistungen und Lizenzen ersichtlich.**
 - ca. **EUR 107T. davon sind Lizenzen** (laut Rechnungsliste von Herrn Fischer)
 - ca. EUR 61T. davon wurden mit dem Hauptkunden Österreichischer Bundesverlag Schulbuch GmbH & Co. KG erwirtschaftet und ca. 21T. mit dem zweitgrößten Kunden Stiftung für Wirtschaftsbildung.

3.5.5 Einschätzung Kaufinteressenten / Markt

- Laut Herrn Fischer gibt es Interessenten für das Produkt:

Interessent	Teile	Bemerkung Herr Fischer
Veritas Verlag	- Recommender System - Portal #2	Gespräche bereits im Q4.2025
Brockhaus NE GmbH	Recommender System	Diese sind damals über die Publikationen seitens RSA auf uns aufmerksam geworden, habe Brockhaus auf Interesse angesprochen
ebcont	Portal #2	v.a. die Anbindung an sitefusion, nur am Rande eines anderen Gesprächs erwähnt
Avallain	Waben Designer	Avallain hat vor einiger Zeit Interesse daran bekundet
öbv Verlag	Portal #2	War unser strategischer Partner, wir haben genau an diesen Themen gearbeitet.
Trauner Verlag	- Recommender - Portal#2	Noch keine Gespräche geführt
Helbling Verlag	Recommender	Noch keine Gespräch geführt

Sämtliche Verlage, Fachverlagen,
edTechs, Medienhäuser, CMS
Anbieter, LMS Anbieter

- Recommender System

- Laut Herrn Fischer ist das Potenzial bei Eintritt in ein Bildungsministerium / Verlag (Schulvertrieb) hoch, aber der Nutzenbeweis dafür kann aktuell nicht erbracht werden.
- 2026 gibt es laut Herrn Fischer erstmalig einen „Topf für digitale Bildungslösungen“. Das wäre aus seiner Sicht für einen Käufer eine Marktchance.

Generell ist ersichtlich, dass es sich um eine Produkt handelt, bei dem die potentielle Käuferanzahl relativ gering ist.

3.6 Vertragliche Situation

- chabaDoo hat laut „Vereinbarung über die Entwicklung von Software“ vom 20.3.2023 die exklusiven Rechte an dem entwickelten und bezahlten Source Code für Portal 2 bzw. an den begleitenden Arbeitsergebnissen.
- Es wurde auch OpenSource-Teile verwendet. Objectbay hat jedoch gemäß Vertrag die kommerzielle Verwertbarkeit auch dieser Teile zu garantieren.
- Die von Objectbay verrechneten Entwicklungs-Sätze sind als marktüblich einzustufen.
- Objectbay ist bereit, den bezahlten Source Code herausgeben.
- Objectbay würde für einen andere Käufer der Software auch gerne weiterentwickeln, wenn der offene Betrag von EUR 74.224,80 inkl. Mahnsesen bezahlt wird.
- Objectbay selbst hat selbst keinen Kaufinteressenten, wäre aber zu einem gemeinsamen Verkauf bereit, wenn mindestens der vorher genannte Betrag herauskommt (plus Verzinsung/Aufwand; evtl. Teilung weiterer Erlöse).
- Der Quellcode des FFG-Forschungsprojekt mit Research Studios Austria liegt vor kann verwertet werden.
- Markenrechte/Registrierungen liegen vor.

4 Gutachten

4.1 Auswertung/Analyse des Befunds

4.1.1 Technischer Befund

- Relativ einfach möglich wäre es nach den Aussagen von Objectbay, den letzten durchgängig bezahlten Status mit Jänner 2025 wieder lauffähig zu bekommen.
- Ein Herausgeben mit dem Stand zum Zeitpunkt der letzten bezahlten Leistung (Juni 2025) ist kaum machbar, weil Sprints dazwischen herausgelöst werden müssten und die Lauffähigkeit des verbleibenden Codes in Frage zu stellen ist.
- Das System ist vom grundlegenden architektonischen Aufbau und den verwendeten Technologien angemessen strukturiert.
- Wenn die Software im Falle eines Verkaufs durch Objectbay weiterentwickelt wird, wäre dies aus Sicht von Objectbay einfach möglich und auch erwünscht.
- Wenn ein potentieller Käufer die Software selbst weiterentwickeln möchte, ist dies realistisch und wirtschaftlich mangels detaillierter System- und Benutzerdokumentation nur mit intensiver Einschulung und anfänglicher Mithilfe durch Objectbay und ggf. auch dem ehemaligen chabaDoo Personen möglich.

4.1.2 Produkt-/Funktionsbefund

- Die Software scheint funktionstechnisch, pädagogisch und methodisch durchdacht, was auch durch wissenschaftliche Ausarbeitungen und Begleitung unterstützt wurde.

4.1.3 Kommerzieller Befund (Kunden, Umsatz, Markt)

- Die Software richtet sich an Bildungsinstitutionen und Lehrmittel-Verlage mit einer großen Endkunden-Anzahl.
- Es konnte zumindest mit dem Kunden „Stiftung für Wirtschaftsbildung“ gezeigt werden, dass die Software auch produktiv verwendbar ist.
- Angeblich ist die Firma Veritas im Gespräch und es wurde seitens Veritas ein Betrag von EUR 30.000,- genannt (dies ist auch der Betrag, der derzeit in der Aufstellung der Sachkonten unter Position 0148 angeführt ist).
- Die potentielle Käuferschicht ist jedoch insbesondere mit einem Fokus auf Österreich sehr klein. Generell ist das Produkt jedoch auch für andere Märkte geeignet, nur wurden bisher diesbezüglich keine Gespräche geführt.
- In den Jahren 2022 bis 2025 konnte mit mehreren Kunden auch ein namhafter Umsatz erwirtschaftet werden. Die Umsatzsteigerung in den Jahren ist jedoch relativ gering und es wurde der Umsatz primär mit 1 Hauptkunden und 1-2 weiteren mittleren Kunden erzielt.
- Eine breitere Durchdringung am Markt wird durch die Kunden und Umsatzliste noch nicht dargestellt.

4.1.4 Vertragliche Situation

- Eine Herausgabe der entwickelten Software (bezahlte Sprints) ist aus vertraglicher Sicht und auch nach Bestätigung von Objectbay an einen Käufer möglich.
- Die Kosten für die mit der Herausgabe (oder ggf. der Herauslösung der bezahlten Sprints) müssten bei der Verwertung berücksichtigt werden.
- Objectbay sagt aus, dass sie bereit sind, auch für einen neuen Käufer die Software weiterzuentwickeln.

4.2 Bewertungslogik und Methoden

Für Software-Bewertungen können typischerweise **Marktansatz**, **Ertragswert-Ansätze** sowie **Kostenansatz** verwendet werden.

Im Insolvenzkontext ist zusätzlich ein **Liquidations-/Schnellverwertungswert** (Untergrenze bei Verwertung unter Zeitdruck) als praxisrelevante Größe relevant.

Im vorliegenden Fall ist die **Aussagekraft der Methoden** unterschiedlich:

- **Ertragswert** ist wegen unklarer Fortführung, verlorenem Hauptkunden/Users und unklarem Lizenz-/Recurring-Anteil nur eingeschränkt belastbar.
- **Marktansatz** ist mangels echter Vergleichstransaktionen und ohne Markttest ebenfalls nur indikativ; kann aber auf den beobachteten Umsatz-/Lizenzgrößen basieren.
- **Kostenansatz** („was kostet es, etwas Vergleichbares herzustellen?“) liefert eine obere Orientierung, muss aber typischerweise wegen technischer/ökonomischer Themen (z.B. am Anfang großer Forschungsaufwand, Einarbeitungsaufwände, veränderte Technologien, veränderter Markt, Disruptionspotential der aktuellen KI-Entwicklungen, etc.) massiv abgeschlagen werden.

4.3 Bewertungsprämissen (Annahmen für die Berechnung)

Da keine Detailunterlagen vorliegen, werden folgende **Annahmen** getroffen (bei Abweichung ändern sich die Werte):

1. **Übertragbarkeit:** Es gelingt, ein verkaufbares Paket zu schnüren, das dem Käufer **rechtlich nutzbare Rechte** am relevanten Source Code und den notwendigen Dokus einräumt.
2. **Technische Nutzbarkeit:** Mit überschaubarem Aufwand kann ein „lauf- und wartbares“ System hergestellt werden (Build/Deploy möglich, Abhängigkeiten updatebar).
3. **Marktsicht:** Käufer sind voraussichtlich **strategische/branchennah** (z.B. Education Technology, Verlag/Content-Plattform, Integratoren, LMS-Ökosystem, Bildungsinstitutionen) – also kein breiter Markt.
4. **Zeit-/Distress-Lage:** Insolvenzkontext führt zu Abschlägen (Due Diligence für Käufer eingeschränkt; höheres Risiko; Zeitdruck).
5. **Keine Bewertung von Content/ Bestandsdaten:** Mangels Bewertungsmöglichkeiten fließen **Content-Werte, Datenbankwerte und andere „innere Assets“** nicht in die Bewertung ein.
6. **Für eine einfache Bewertung wird der Wert aller 3 Produktteile zugrunde gelegt und im Gutachten entsprechend einer Produkt-Teil- Gewichtung herausgerechnet.**

4.4 Verfahren 1: Liquidations-/Schnellverwertungswert

Im Schnellverwertungsfall dominiert typischerweise:

- rechtlich/technische Unsicherheit,
- geringer Käuferkreis,
- Notwendigkeit, in kurzer Zeit zu entscheiden,
- ggf. Notwendigkeit, offene Entwicklungs-/Herausgabe-Themen zu lösen (z.B. Objectbay-Kooperation).

Indikativ werden zwei Sub-Szenarien für die Wertannahme unterschieden:

a) „As-is“-Verwertung

- ohne gesicherte Übergabe, ohne saubere Build-Pipeline
- Käufer erwirbt Code/Artefakte primär als „Technologie-Baustein“.
- **Mögliche Preisbandbreite: EUR 30.000 – 60.000**

b) „As-is + minimale Übergabe“

- kurze technische Übergabe
- Zugriff auf laufendes System, IaC (Infrastructure as Code) nutzbar
- **Mögliche Preisbandbreite: EUR 60.000 – 100.000**

Indikativer Liquidations-/Schnellverwertungswert (Punktbewertung): EUR 60.000,-

4.5 Verfahren 2: Kostenansatz

4.5.1 Portal 2

Ausgangsgröße Reproduktions-/Wiederbeschaffungskosten:

- Als vorliegendes Kostenindiz wird der Hinweis herangezogen, dass der **Objectbay-Umsatz mit der Software seit 2023 ca. EUR 1,5 Mio.** ausmacht.
- Mangels separierter Kostenrechnung wird dies als Maximalwert für externe Entwicklungskosten interpretiert.
- Als unterer Wert für eine Neuentwicklung wird EUR 1,0 Mio angenommen.

Zusätzliche Reaktivierungs-/Transaktionskosten:

(aus Gesprächen mit Objectbay, nicht vertraglich belegt):

- Herauslösen/Extraktion der bereits bezahlten Software-Teile: 5–8 PT
- plus technische Aktualisierungen/Deployment-Fix (Cloud/Dependencies)
- grob geschätzt in Summe **ca. 15–30 PT** (Diese Kosten wirken **preisreduzierend**, weil ein Käufer sie einkalkulieren wird)

Wertmindernde Abschläge:

Aufgrund des Befundes sind insbesondere folgende Abschläge plausibel:

- **Technisch-funktional**
 - geringe Dokumentation, Architektur nur rudimentär dokumentiert
 - Microservice/Kubernetes/Kafka-Komplexität erhöht Übergabekosten
 - Abhängigkeiten/Cloud-Settings evtl. nicht mehr aktuell
 - Abschlag **30% – 50%**
- **Ökonomisch**
 - Käuferkreis sehr gering

- Nutzenbeweis nicht breit erbracht
- Wegfall von 6.000 aktiven Nutzern (Stiftung) nach Konkurs
- Abhängigkeit von ÖBV als strategischem Hauptkunden historisch hoch; ÖBV ist ausgestiegen
- Unklare Umsatzfortführung
→ Abschlag **60% – 80%**

Rechts-/Transfer-Unsicherheit (zusätzlicher Risikoabschlag)

- Unbezahlte Sprints 47–50 und 60–63; Herausgabe des gesamten Codes strittig (ggf. müsste für die Herausgabe der neuesten funktionierenden Version der Betrag von EUR 74.224,80 inkl. Mahnspesen an Objectbay gezahlt werden)
- Drittkomponenten/SBOM noch nicht klar
- → Abschlag: **5% – 10%**

Indikative Berechnung (Bandbreite)

- Neuerstellungskosten: **EUR 1.000.000,- bis 1.500.000,-**
- Gesamtabwertung (kombiniert): angenommen **80% – 95%** (bei der aktuellen Risikolage)

Kostenansatz:

- Untere Bandbreite: $1.000.000 \times (1 - 0,95) = \text{EUR } 50.000,-$
- Obere Bandbreite: $1.500.000 \times (1 - 0,80) = \text{EUR } 300.000,-$

Indikativer Wert aus dem Kostenansatz (Punktbewertung): EUR 125.000,-

4.5.2 RSA Forschungsprojekt “Recommender System”

Ausgangsgröße Reproduktions-/Wiederbeschaffungskosten:

- Als vorliegendes Kostenindiz werden die bei der FFG geltend gemachten Kosten von **ca. EUR 1,6 Mio.** herangezogen.
- Dies wird als Maximalwert für eine erneute Entwicklung interpretiert.
- Als unterer Wert für eine Neuentwicklung wird hier aufgrund des erstmaligen höheren Forschungsanteils, der bei einer Neuentwicklung jedenfalls stark reduziert wäre, ein Wert von 50%, das sind ca. EUR 800T. angenommen.

Wertmindernde Abschläge:

Aufgrund des Befundes sind insbesondere folgende Abschläge plausibel:

- **Technisch-funktional**
 - Dokumentation von Architektur ist zwar vorhanden, der Einarbeitungsaufwand wird aber aufgrund des Umfangs und Strukturkomplexität hoch eingeschätzt
 - Es werden viele verschiedene Technologien eingesetzt (kein einheitlicher Technologie-Stack)

→ Abschlag **40% – 70%**

- **Ökonomisch**

- Käuferkreis ebenfalls eingeschränkt
 - Nutzenbeweis wurde zwar im Rahmen der Avallain Integration erbracht, jedoch nicht in breiterem Umfeld
 - Produkt ist nicht sofort selbständig einsetzbar, sondern muss erst durch zusätzlichen Entwicklungsaufwand in andere Produkte integriert werden
 - Unklare Umsatzfortführung
- Abschlag **50% – 80%**

Indikative Berechnung (Bandbreite)

- Neuerstellungskosten: **EUR 800T. bis 1.600.000,-**
- Gesamtabwertung (kombiniert): angenommen **75% – 95%** (bei der aktuellen Risikolage)

Kostenansatz:

- Untere Bandbreite: $800.000 \times (1 - 0,95) = \text{EUR } 40.000,-$
- Obere Bandbreite: $1.600.000 \times (1 - 0,75) = \text{EUR } 400.000,-$

Indikativer Wert aus dem Kostenansatz (Punktbewertung): EUR 220.000,-

4.5.3 Wabeneditor

Ausgangsgröße Reproduktions-/Wiederbeschaffungskosten:

- Als vorliegendes Kostenindiz werden die von Herrn Fischer bei chabaDoo anfallenden Kosten von **ca. EUR 125 T.** herangezogen.
- Dies wird als Maximalwert für eine erneute Entwicklung interpretiert.
- Als unterer Wert für eine Neuentwicklung wird ca. EUR 80T. angenommen.

Details zum Code, Architektur und Dokumentation konnten bislang nicht eingesehen werden.

Als **wertmindernder Abschlag** wird daher ein ähnlicher technischer Status wie bei Portal 2 angenommen und aufgrund des auch sehr eingeschränkten Käuferkreises für diese Komponente ein Abschlag von **60% – 80%** angewendet.

Indikative Berechnung (Bandbreite)

- Neuerstellungskosten: **EUR 80T. bis 125T.**
- Gesamtabwertung: angenommen **60% – 80%** (bei der aktuellen Risikolage)

Kostenansatz:

- Untere Bandbreite: $80.000 \times (1 - 0,80) = \text{EUR } 16.000,-$
- Obere Bandbreite: $125.000 \times (1 - 0,6) = \text{EUR } 50.000,-$

Indikativer Wert aus dem Kostenansatz (Punktbewertung): EUR 33.000,-

4.6 Verfahren 3: Ertragswert-/Income-Ansatz

Anmerkung: Es wurden nur die wiederkehrenden Lizenzen und keine Service-Umsätze berücksichtigt.

1) Ausgangsbasis Lizenzumsatz:

- 2022: **82 T€**
- 2023: **93 T€**
- 2024: **93 T€**
- 2025: **107 T€ (Monate 1–9)**

2025 auf ein Gesamtjahr hochrechnen:

$$U_{2025, \text{Jahr}} = 107\,000 \cdot \frac{12}{9} \approx 142,7 \text{ T.}$$

Annualisierter Lizenzumsatz für die Planung von ~ **EUR 142,7 T.** in 2025

2) Planungsannahmen für DCF (Discounted Cash Flow):

(a) Operative Marge auf Lizenzumsatz m

Vereinfachung (wie zuvor): $CF_t = U_t \cdot m$

Lizenzmargen werden mit **$m = 30\%$** angenommen (für Plattformbetrieb/Support/Weiterentwicklung)

Die initialen Entwicklungskosten wurden nicht berücksichtigt.

(b) Diskontierungszins r

Wegen hoher Unsicherheit wird auch **$r = 30\%$** angenommen (Risikoprämie, Distress-Situation, Build-Risiken, etc.).

(c) Planungshorizont n

$n = 5$ Jahre.

(d) Terminal Value TV

TV = 0 (konservativ angenommen, weil die Fortführung/Übertragbarkeit nicht gesichert ist).

3) Lizenzumsatz-Prognose 2026–2030

Annahme: Lizenzumsatz bleibt nach Erwerb/Übergabe im Mittel **konstant** auf dem 2025-Niveau

$$U_t = 142\,666 \text{ für } t = 1 \dots 5$$

4) Cashflow CF berechnen

$$CF = U \cdot m = 142\,666 \cdot 0,30 = 42\,800$$

Also pro Jahr (vereinfacht): **CF = 42.800 €**

5) Abzinsung je Jahr und Summe = Ertragswert / Barwert / Present Value PV:

Allgemeine Formel:

$$PV_t = \frac{CF_t}{(1+r)^t} \Rightarrow PV_{\text{Plan}} = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t}$$

Mit $r = 30\%$ sind die Diskontfaktoren:

- $t = 1: \frac{1}{1,30} = 0,76923$
- $t = 2: \frac{1}{1,30^2} = 0,59172$
- $t = 3: 0,45517$
- $t = 4: 0,35013$
- $t = 5: 0,26933$

Tabelle (konstanter CF):

Jahr (t)	Lizenzumsatz U_t	Cashflow $CF_t = U_t \cdot 30\%$	Faktor $1/(1+r)^t$	Barwert PV_t
1	142.667	42.800	0,76923	32.923
2	142.667	42.800	0,59172	25.325
3	142.667	42.800	0,45517	19.481
4	142.667	42.800	0,35013	14.985
5	142.667	42.800	0,26933	11.527

$$PV_{\text{Plan}} = 32.923 + 25.325 + 19.481 + 14.985 + 11.527 = 104.242 \approx 104,2 \text{ T€}$$

Ertragswert für Basisannahmen (= Variante a) $\approx 104 \text{ T€}$

6) Weitere Varianten:

b) Umsatz -50%, m=25%, r=35%

Parameter: $U_a = 0,5 \cdot 142.666,67 = 71.333,33$, $m_a = 25\%$, $r_a = 35\%$

Cashflow: $CF_a = 71.333,33 \cdot 0,25 = 17.833,33$

Rentenbarwertfaktor (5 Jahre, $r=35\%$), $F_a = \frac{1-(1,35)^{-5}}{0,35} = 2,219961423$

$PV_a = 17.833,33 \cdot 2,219961423 = 39.589,31$

PV (a) = ca. EUR 40T.

c) Umsatz +25%, m=35%, r=25%

Parameter: $U_b = 1,25 \cdot 142.666,67 = 178.333,33$, $m_b = 35\%$, $r_b = 25\%$

Cashflow: $CF_b = 178.333,33 \cdot 0,35 = 62.416,67$

Rentenbarwertfaktor (5 Jahre, $r=25\%$), $F_b = \frac{1-(1,25)^{-5}}{0,25} = 2,68928$

$PV_b = 62.416,67 \cdot 2,68928 = 167.855,89$

PV (b) = ca. EUR 168T.

7) Erwartungswert über alle 3 Berechnungen (a: 60% / b: 20% / c=20%)

$$EV = 0,60 \cdot PV_a + 0,20 \cdot PV_b + 0,20 \cdot P_c$$

$$EV = 0,60 \cdot 104.242,39 + 0,20 \cdot 39.589,31 + 0,20 \cdot 167.855,89 = 104.034,47$$

Gewichteter Erwartungswert = ca. EUR 104T.

Indikativer Wert aus Income-Ansatz (gewichtete Punktbewertung): EUR 104.000.

4.7 Verfahren 4: Marktansatz

Da keine Transaktionsdaten/Multiples aus echten Vergleichsdeals vorliegen (und kein Markttest durchgeführt wurde), wird der Marktansatz **nur als Plausibilitätsrahmen** genutzt.

Ableitung aus Umsatzstruktur

- 2023 und 2024 jeweils Erlöse aus Lizenzen von ca. 93T.; 2025 ca. EUR 107T
- Im Insolvenz-/Asset-Deal werden Plattformen mit hohem Dienstleistungsanteil im Vergleich zum wiederkehrenden Lizenzanteil typischerweise **niedriger** bewertet als „reine SaaS-ARR“-Assets.
- Es existieren aber auch Indikatoren für strategisches Interesse (ev. Avallain, Veritas möglich; Laut Herrn Fischer gibt es einige Interessenten).

Indikative Wertspanne

Nach Recherchen des SV könnte als pragmatischer Ansatz folgende Multiples angesetzt werden:

- **1–3× ARR** (Annual Recurring Revenue): wenn schwaches Wachstum, hohe Unsicherheit, hohe Churn-/Produkt-/Go-to-Market-Risiken.
- **4–6× ARR**: Mittleres Wachstum, durchschnittliche Qualität des Angebots.
- **6–8× ARR**: Ist der öffentlich verfügbare Median für gute SaaS-Profile.

- **10x+ ARR:** wenn starkes Wachstum + starke Retention/Profitabilität klar beobachtbar.

Die aktuelle Situation wird als geringe jährliche Wachstumsrate, eingeschränktem Kundenkreis und hohe Unsicherheit eingestuft. Die Softwarequalität wird als gut eingeschätzt. Durch den Insolvenzfall ist jedoch ein Abschlag erforderlich:

1. **Startwert:** Annahme **~5x ARR**.
2. **Wachstumsabschlag:** durch bisher geringes Umsatzwachstum und kleines Kundensegment Reduktion auf **~3x - 4x ARR**.
3. **Sonderrisiken** (Insolvenz/Distress, schon erfolgter Kundenverlust, fehlende Doku, etc.): Reduktion auf **~1x - 2x ARR**.

Zugrunde gelegt wird der durchschnittliche Lizenzumsatz der letzten 3 Jahre:

- 2023: 93 T€
 - 2024: 93 T€
 - 2025: 107 T€ (Monate 1–9), 2025 auf Gesamtjahr hochgerechnet: ~ EUR 143 T.
- ➔ **Durchschnittlicher Lizenzumsatz / ARR der letzten 3 Jahre: ca. EUR 110T.**

Wertbereich $\approx 1x$ bis $2x$ der erzielten Lizenzumsätze aus den letzten drei Jahren:

➔ Wertebereich **EUR 110.000 – 220.000**

Der Punktwert wird in die Mitte gelegt:

Indikativer Wert aus Marktansatz (Punktwert): EUR 165.000.

4.8 Plausibilisierung und Verkehrswert-Ableitung

Zusammenstellung der indikativ ermittelten Werte

- Liquidations-/Schnellverwertungswert: EUR **60.000 (Untergrenze)**
- Kostenansatz: EUR **125.000 + 220.000 + 33.000**
- Ertragswert-Ansatz: EUR **104.000**
- Marktansatz: EUR **165.000**

Gewichtung:

Für den **Verkehrswert** (geordnete Veräußerung) wird der Schnellverwertungswert nicht direkt gemittelt (er ist eher als Untergrenze zu sehen), sondern als Plausibilitätsunterkante genutzt.

Die Methoden werden wie folgt gewichtet:

- **Kostenansatz 40%** (reale Entwicklungsleistung sind quantifiziert; aber stark abzuschlagen)
- **Marktansatz 40%** (näher am „Preis im Geschäftsverkehr“, wenn auch nur indikativ)
- **Ertragswert-Ansatz 20%** (geringere Aussagekraft wegen hoher Unsicherheit / fehlender Pläne)

Rechnung: $0,40 \times (125.000 + 220.000 + 33) + 0,40 \times 165.000 + 0,20 \times 104.000$
 $= 151.200 + 66.000 + 20.800 = \mathbf{238.000}$

Aufgerundet (für Marktkommunikation und Verwertungsprozess): **EUR 240T..**

Gewichteter Wert für Gesamtverwertung (Punktwert): EUR 240T.

Dieser Wert umfasst alle 3 betrachteten Assets (Portal 2, Wabeneditor und RSA Forschungsprojekt / Recommender System).

Nachfolgend ist noch ein Aufteilungsvorschlag angegeben.

4.9 Aufteilung auf die verfügbaren Software-Assets

Aufgrund der bisher beschriebenen Basisannahmen wird folgender Wertaufteilungsschlüssel gewählt:

- **Portal 2 (Objectbay): 40–70%**
- **Wabeneditor: 5–15%**
- **RSA Forschungsprojekt (Recommender System) (2021): 20–50%**

Anmerkung: Wenn die Produkte einzeln verkauft werden, wäre es auch möglich, dass alle 3 Teile an der oberen Bandbreite liegen oder alle 3 an der unteren Bandbreite und sich daher ein insgesamt niedriger oder auch höherer Wert als die Summe der Mittelwerte ergeben kann.

Wertebandbreiten (gerundet):

Komponente	Anteil Mittelwert	Wert	Untere Bandbreite	Obere Bandbreite
1) Portal 2 (Objectbay, Sprint 63 / 03.09.2025)	55,0%	€ 132 000,00	€ 96 000,00	€ 168 000,00
2) Portal 1 / Wabeneditor (Avalain-Umfeld)	10,0%	€ 24 000,00	€ 12 000,00	€ 36 000,00
3) Forschungsprojekt (Recommender System)	35,0%	€ 84 000,00	€ 48 000,00	€ 120 000,00
Summe	100,0%	€ 240 000,00	€ 156 000,00	€ 324 000,00

4.10 Ergebnis (Verkehrswert) der verfügbaren Assets

**Der Verkehrswert der Software-/Source-Code-Assets „chabaDoo“
zum Bewertungsstichtag 1.3.2026
wird indikativ mit EUR 240.000 angesetzt.**

Die Wertebandbreite ist grob geschätzt: EUR 156T. bis 324T.

(abhängig von Gesamt- oder Einzelverkauf, Rechtklärung, Build-/Betriebsnachweis, Verträgen, Übergabe/Support-Kosten, etc.).

5 Unterschrift des SV

Unterzeichner	Johannes Bergsmann
Datum und Uhrzeit	15.03.2026, 10:09 (GMT+01:00)
	ID Austria
Dieses Dokument ist digital signiert	
Dieses mit einer qualifizierten elektronischen Signatur versehene Dokument hat gemäß Art. 25 Abs. 2 der Verordnung (EU) Nr. 910/2014 vom 23. Juli 2014 ("eIDAS-VO") die gleiche Rechtswirkung wie ein handschriftlich unterschriebenes Dokument.	
Informationen zur Prüfung der elektronischen Signatur finden Sie unter: https://www.signaturpruefung.gv.at	

Dipl.-Ing. Johannes Bergsmann

Gutachten fertig gestellt: Langenstein, am 15.3.2026