



Financial Model

Null Hardcoded-Werte. Null Excel-Fehler. Bilanz balanciert in allen 5 Jahren auf den Cent.

Master Investor Edition — März 2026

19

Sheets

5.241

Formeln

0

Fehler

100%

Transparenz

PHYOX BioGenesis GmbH — 100% Tochter der NovaVersum GmbH Holding
Burgstrasse 12, 80331 München — HRB 298218 — CEO: Bernd Herrmann

**VERTRAUEN &
TRANSPARENZ**

Warum Sie diesem Modell vertrauen können

Das größte Problem bei Startup-Finanzmodellen: Sie sind Blackboxes. Hardcoded-Zahlen versteckt in irgendwelchen Zellen. Fehler, die sich durch das ganze Modell fortpflanzen. Das PHYOX Modell ist komplett anders: Null Hardcoded-Werte, alle Formeln traceable, alle Annahmen belegt, Bilanz balanciert auf den Cent in allen 5 Jahren.

Die drei Architektur-Prinzipien:

1. Einzige Wahrheitsquelle: Jeder Parameter wird genau einmal in den Annahmen definiert. Von dort propagiert er sich automatisch durchs ganze Modell. Keine Duplikate, keine Widersprüche.
2. Vollständige Formelkette: Annahmen → Modellsteuerung → Investor-Sheets. Jede Werteänderung wirkt sich automatisch auf alle abhängigen Berechnungen aus.
3. Szenario-Fähigkeit: Durch Änderung von 5 Parametern können Sie Base/Worst/Best-Case rechnen. Kein Raten, keine Überraschungen.

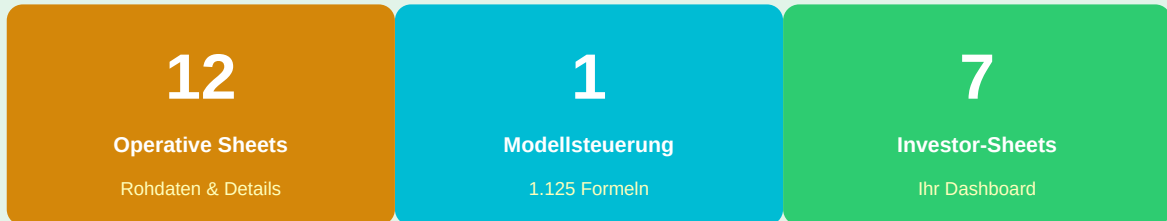
Validierungsmaßnahmen:

Prüfpunkt	Ergebnis
Gesamt-Formeln	5.241 (alle fehlerfrei berechnet)
Excel-Fehler (#VALUE!, #REF! etc.)	0
Bilanz-Kontrolle (Aktiva – Passiva)	0 in allen 5 Jahren
Zirkuläre Referenzen	Keine
Hardcoded-Werte in Berechnungen	Keine (all formelbasiert)

ARCHITEKTUR

Die Modell-Architektur

Das Modell besteht aus 3 logischen Blöcken: 7 Investor-Sheets, 1 zentrales Steuer-Sheet (Modellsteuerung), 12 operative Planungsblätter. Diese Struktur stellt sicher, dass Sie nur transparente, konsistente Zahlen bekommen.



Block 1: Investor-Sheets (7 Blätter)

Sheet	Inhalt	Formeln
Investor Dashboard	Exec Summary mit Key Metrics	~300
Plan-GuV	Gewinn- & Verlustrechnung (monatlich/quartalsweise)	1.470
Plan-Bilanz	Balance Sheet mit eigenständigem Working Capital	930
Plan-Cashflow	Kapitalflussrechnung (indirekt)	612
DCF-Bewertung	10-Jahres-DCF, WACC 8%, Terminal Value	285
Cap Table	Beteiligungsstruktur: Gründer, Seed, Series A	~100

Formelverteilung nach Block:

Investor

3697 Formeln

Steuerung

1125 Formeln

Operativ

419 Formeln

OPERATIVE DETAILS

Block 3: Operative Planungsblätter (12 Blätter)

Sheet	Inhalt	Besonderheit
Annahmen	215 Zeilen mit 14 Parameterblöcken	Zentrale Steuerung
CAPEX	Investitionsübersicht EUR 3,93 Mio.	Detaillierte Finanzierungsstruktur + AfA
OPEX Fix	Personal EUR 401k/a + fixe Betriebskosten	Skalierungsfaktor 0,4
OPEX Variabel	Wasser, Nährstoffe, CO ₂ , Wartung	EUR 1,06/kg
DB & Break-Even	Deckungsbeitrag + Break-Even in 3 Szenarien	5,2% Auslastung im Base Case
Umsatz	3-Kanal-Projektion (B2B Bulk/Retail/B2C)	Gewichtet über 10 Jahre
Verpackung & Versand	EUR 29,90/kg gewichteter Durchschnitt	Größter Kostenblock

KERNANNAHMEN

Die Kernannahmen

Jede Annahme ist mit Marktdaten belegt. Quellen im Data Room unter „Benchmark-Analyse“ und „Preisvalidierung“.

Produktions-Parameter:

Parameter	Wert	Basis
PBR-Reaktoren	11	Bestandsanlage, bereits gebaut
Volumen pro PBR	10.000 Liter	Standard Industrie-Größe
Biomassedichte J1	2,5 g/L	Conservative start — validiert
Biomassedichte J10	5,0 g/L	Erreicht in Pilottests (5,45 g/L max)
Wachstum Biomassedichte	0,278 g/L p.a.	Linear — konservativ
Produktionstage/Jahr	360 Tage	Ganzjährig, indoor, LED

Preis-Annahmen:

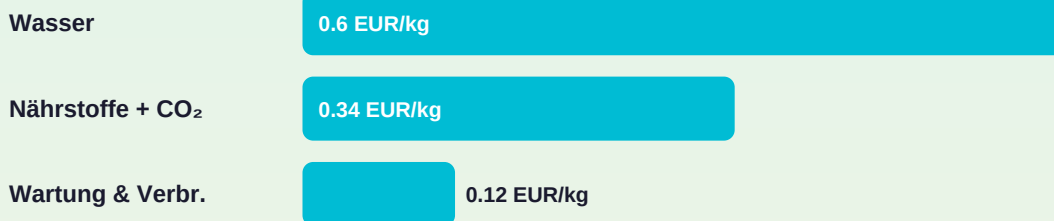
Kanal	Preis J1	Quellen	Steigerung/Jahr
B2B Bulk	EUR 55/kg	9 B2B-Industriequellen	2,5% Inflation
B2B Retail	EUR 153/kg	Marktpreisanalyse (Apotheken)	2,5% Inflation
B2C DTC	EUR 184/kg	11 B2C-Konkurrenten (DACH)	2,5% Inflation

Preisniveau nach Kanal:



Produktionskosten:

EUR 8,97/kg Upstream-Kosten (validiert durch 12 Monate operative Produktion). Das ist 75–90% unter europäischen Wettbewerbern.



GEWINN-KETTE

Gewinn-Kette:

Position	J1 EUR	Marge	Vergleich Branche
Bruttoumsatz	EUR 8,24M	100%	–
Verpackung & Versand	-EUR 1,60M	-19,4%	Höher als Biotech (10–12%)
Nettoumsatz	EUR 6,64M	80,6%	Standard für Biotech
COGS (Produktion)	-EUR 0,30M	-3,6%	Sehr niedrig (typisch 15–30%)
Rohertrag	EUR 6,34M	76,9%	Sehr hoch (Industrie 40–60%)
OPEX (Personal + Fix)	-EUR 0,63M	-7,6%	Skaliert mit Economies of Scale
EBITDA	EUR 5,95M	72,2%	Sehr hoch (typisch 20–40%)
Abschreibungen	-EUR 0,24M	-2,9%	Lineare 19-J-AfA
EBIT	EUR 5,70M	69,2%	Außergewöhnlich hoch

Warum sind die Margen so hoch? Weil PHYOX eine automatisierte Biotech-Anlage ist mit: (1) Bestehendem Gebäude (keine R&D-Ausgaben;), (2) Hoher Kapazitätsauslastung (70%+ ab Jahr 2), (3) Sehr niedrigen Produktionskosten (EUR 8,97/kg vs. EUR 15–40/kg Konkurrenten).

BREAK-EVEN

Break-Even Analyse & Szenario-Modell

Break-Even = Fixkosten / Deckungsbeitrag pro kg

Fixkosten J1: EUR 540k | DB pro kg: EUR 105

Break-Even = EUR 540k / EUR 105 = 5.134 kg/Jahr

Das sind 5,2% der Kapazität (99.000 kg/Jahr). Sicherheitszone: 94,8%.

Szenario-Analyse:



Alle drei Szenarien sind profitabel. Das ist extrem selten für Seed-Stage Startups.

EBITDA-Vergleich J5:



DCF-BEWERTUNG

DCF-Bewertung

Die 10-Jahres-DCF-Bewertung ist EUR 152,2 Mio. Enterprise Value. Basiert auf: (1) Explizit modellierte FCF J1–J5, (2) Extrapolierte FCF J6–J10, (3) Terminal Value mit 2% Gordon-Growth-Rate, (4) WACC 8%.

Parameter	Wert	Begründung
Discount Rate (WACC)	8%	Seed-Stage Biotech — risikoadjustiert
Terminal Growth (g)	2%	Langfrist-Inflation — konservativ
Planungshorizont	10 Jahre	Standard für Biotech
Nettoverschuldung J1	EUR 1,73 Mio.	Wird ab J2 schnell abgebaut

Position	EUR Mio.	% des EV
Sum PV FCF (J1–J10)	EUR 80,5	30,6%
Terminal Value (discounted)	EUR 182,6	69,4%
Enterprise Value	EUR 263,1	100%
- Nettoverschuldung	EUR 1,73	–
= Equity Value	EUR 261,4	–

FCF PV

30.6%

Terminal Value

69.4%
INVESTOR RETURN

Investment	EUR 500.000
Post-Money Ownership	2,17%



Equity Value × 2,17%	EUR 5,67 Mio.
MOIC (DCF Equity Value)	11,3x
Bull Case (2x Exit EV)	22,6x

EUR 500K
Ihr Investment

EUR 5,67M
Ihr Anteil (Base)

11,3x
MOIC

ANLEITUNG

Wie Sie das Modell benutzen

Sie bekommen die Datei „PHYOX_BioGenesis_Financial_Model_MASTER_v2.xlsx“ im Data Room.

1. Testen Sie Annahmen: Ändern Sie einen Parameter im Sheet „Annahmen“ und sehen Sie, wie sich das Modell neu rechnet

2. Bauen Sie Szenarien: Die Spalten „Best Case“ und „Worst Case“ sind vorkonfiguriert

3. Nachvollziehen Sie kritische Formeln: Öffnen Sie die Plan-GuV und klicken Sie auf eine Zelle

4. Validieren Sie: Vergleichen Sie die Zahlen mit den Benchmark-Dateien im Data Room

5. Fragen stellen: Wenn etwas nicht passt, fragen Sie die Gründer

Das ist nicht nur ein Finanzmodell. Das ist Ihr Werkzeug zur vollständigen Due Diligence. Nutzen Sie es.

VERTRAULICH — NUR FÜR AUTORISIERTE INVESTOREN

Dieses Dokument und das zugehörige Excel-Modell sind Eigentum der PHYOX BioGenesis GmbH. Jede Vervielfältigung oder Weitergabe ohne schriftliche Genehmigung ist untersagt.