21 OAKS LABS · LAB 04

Ethereum Valuation Lab

Methodik, Annahmen & Nutzungshinweise

Dieses Dokument erläutert das Ethereum Valuation Lab: warum Ethereum andere Bewertungsmodelle braucht als Bitcoin, wie die zwölf Modelle in vier Wertsäulen rechnen, welche Annahmen und Quellen hinter den Voreinstellungen stehen, wo die Grenzen des Verfahrens liegen und welche rechtlichen Rahmenbedingungen gelten.

STAND NOVEMBER 2026 · V1.0

21-OAKS.COM/LABS

INHALT

Übersicht

01 Was ist das Ethereum Valuation Lab?

02 Was bei Ethereum anders ist als bei Bitcoin

03 Mechanik: vier Säulen, zwölf Modelle, zwei Aggregationen

04 Die zwölf Modelle im Detail

05 Globale Treiber

06 Die Annahme-Regler im Detail

07 Szenarien: Bear, Base, Bull, Tokenisierung

08 Kennzahlen: Cashflow-Deckung, Reverse-DCF, implizites α

09 Sensitivitäten: drei Matrizen

10 Kopplung an das Bitcoin Valuation Lab

11 Chart-Ansicht

12 Datenbasis und Quellen

13 Sachgerechte Nutzung

14 Grenzen des Werkzeugs

15 Technik und Datenschutz

16 Interessenkonflikte

17 Rechtliche Hinweise

Dieses Dokument richtet sich an Nutzerinnen und Nutzer des Ethereum Valuation Lab (21 Oaks Labs, Member-Bereich von 21-oaks.com) und ergänzt die im Werkzeug hinterlegten Erklärungen. Modell und Werkzeug: Steffen Fuchs für 21 Oaks Capital.

01 EINORDNUNG

Was ist das Ethereum Valuation Lab?

Das Ethereum Valuation Lab ist ein interaktives Bildungswerkzeug von 21 Oaks Capital. Es bündelt zwölf Bewertungsmodelle in vier Wertsäulen. Nutzerinnen und Nutzer gewichten die Säulen, verändern die Annahmen und sehen sofort, wie sich ein persönlicher, rechnerischer Fair Value verändert. Der aktuelle Kurs dient nur als Vergleichsanker.

Das Lab ist das Gegenstück zum Bitcoin Valuation Lab (LAB 01). Bedienung, Begriffe und Ansichten sind bewusst gleich, damit der Wechsel zwischen beiden Werkzeugen leichtfällt. Die Bewertungslogik ist eine andere, weil Ethereum anders funktioniert (Kapitel 02).

> **WAS DAS WERKZEUG NICHT IST**
>
> Das Lab ist keine Anlageberatung, keine Kauf- oder Verkaufsempfehlung und keine Kursprognose. Es zeigt rechnerische Ergebnisse aus Annahmen, die Sie selbst verändern können. Eine hohe Streuung zwischen den Modellen ist gewollt: Sie zeigt, wie unsicher jede Bewertung von Ethereum ist.

02 DER UNTERSCHIED

Was bei Ethereum anders ist als bei Bitcoin

Bitcoin ist vor allem Wertspeicher, seine Bewertung kreist um Knappheit und Adoption. Ethereum ist zugleich eine Plattform, die Gebühren erzeugt, Staker bezahlt und Vermögenswerte absichert. Drei Punkte machen deshalb andere Modelle nötig.

1

Dreifaches Asset

ETH ist Kapital-Asset (Gebühren, Burn, Staking), Rohstoff (Gas) und monetäres Asset (Collateral, Reserve). In der Literatur heißt das auch Triple-Point-Asset. Deshalb vier Säulen statt acht gleichrangiger Modelle.

2

Value Capture

Wie viel der Aktivität im Ökosystem, Layer 2 eingeschlossen, kommt als Gebühr bei ETH an? Bei Bitcoin stellt sich diese Frage nicht. Ein eigener Regler wirkt auf alle betroffenen Modelle.

3

Security Budget

Ein Angriff darf nie günstiger sein als das, was er gefährdet. Daraus folgt eine Mindest-Marktkapitalisierung, unabhängig von Gebühren. Ein eigenes Modell von 21 Oaks Capital.

4

Barwerte statt Zyklus

Ethereum hat kein Halving. Statt Heute, Peak und Boden arbeitet das Lab mit einem Horizont von 1 bis 10 Jahren und einem Diskontsatz.

	LAB 01 BITCOIN	LAB 04 ETHEREUM
Struktur	8 gleichrangige Modelle	12 Modelle in 4 Wertsäulen
Zeit	Heute, Peak, Boden im Halving-Zyklus	Horizont 1 bis 10 Jahre mit Diskontsatz
Kernthese	Gold-These: Anteil an der Wertspeicher-Rolle	Security Budget: Mindestwert aus dem, was das Netz absichert
Cashflows	Keine für Halter	Burn und Priority Fees, deshalb Fee-DCF und Reverse-DCF
Aggregation	Gewichteter Durchschnitt	Gewichtet oder Wertschichten
Sensitivität	Gold-Matrix	Drei Matrizen
Szenarien	Bear, Base, Bull, Hyper	Bear, Base, Bull, Tokenisierung

03 MECHANIK

Vier Säulen, zwölf Modelle, zwei Aggregationen

SÄULE	GEWICHT	WERTQUELLE	MODELLE
Cashflow	**20 %**	Kapital-Asset · Gebühren & Burn	Fee-DCF, Price-to-Fees
Netzwerk	**25 %**	Nutzung · Stablecoins · TVL	Metcalfe (L1 + L2), Stablecoin-Basis, TVL-Multiple
Monetär	**30 %**	Collateral · Sicherheit · Reserve	Security Budget, Store-of-Value-Anteil, Institutionelle Allokation
Markt & Relativ	**25 %**	On-chain · ETH/BTC · Trend	Realized Price / MVRV, ETH/BTC-Link, Power Law, Zyklus-Modell

Das Gesamtgewicht eines Modells ist Säulengewicht mal Modellgewicht, beide intern normalisiert. Security Budget (1,4) und ETH/BTC-Link (1,2) sind in ihrer Säule höher gewichtet, Power Law und Zyklus-Modell (je 0,6) niedriger, weil sie für Ethereum schwächer belegt sind.

GEWICHTET

Gewichteter Durchschnitt aller zwölf Modellwerte, wie im Bitcoin Valuation Lab. Transparent, aber er mittelt Modelle, die Unterschiedliches messen.

WERTSCHICHTEN

Startet beim Cashflow-Boden (Wert der Säule Cashflow). Darauf kommt die Nutzungsprämie (Säule Netzwerk minus Boden, mal Prämien-Akzeptanz), darauf die Monetärprämie (Säule Monetär minus die Schichten darunter, mal Prämien-Akzeptanz). So wird nichts doppelt gezählt. Die Säule Markt & Relativ dient nur als Kontrolle.

Heute und Barwert. Metcalfe, Realized Price, ETH/BTC-Link, Power Law und Zyklus-Modell rechnen mit dem heutigen Stand (Badge „Heute“). Die übrigen sieben Modelle rechnen in die Zukunft und werden auf heute abgezinst (Badge „Barwert“). Beide Gruppen ergeben einen Wert je ETH von heute.

Warum der Spot nicht in die Modelle fließt. Der ETH-Spot ist nur Vergleichsanker und geht lediglich in die Kennzahlen Reverse-DCF und implizites α ein. Würde der Marktpreis die Modelle mitbestimmen, liefe die Bewertung dem Markt hinterher. Eine Ausnahme ist offen gekennzeichnet: Ohne Wert aus LAB 01 steht als BTC-Anker der aktuelle Bitcoin-Kurs in zwei Modellen (Kapitel 10).

04 MODELLE

Die zwölf Modelle im Detail

Je Modell: These, Formel, Herkunft und Grenze. „Marktüblich“ heißt: Der Ansatz ist in der Krypto-Analyse verbreitet, die Umsetzung hier ist vereinfacht. „21 Oaks“ heißt: eigener Ansatz von 21 Oaks Capital, nicht in der Literatur etabliert. Das Badge VC markiert Modelle, auf die der Value-Capture-Regler wirkt.

01 · Cashflow · Barwert · VC

Fee-DCF

Herkunft: Marktüblich · Gewicht in der Säule 1

Diskontiert die Gebühren, die bei ETH ankommen (Burn und Priority Fees an Staker), über zehn Jahre plus Endwert. Der Gebührenpool wächst mit der Wachstumsrate, der ETH-Anteil folgt dem Value-Capture-Pfad. Geteilt wird durch das heutige Angebot, weil der Burn schon als Zahlungsstrom zählt. Der Diskontsatz liegt rechnerisch immer mindestens einen Prozentpunkt über dem Terminal-Wachstum.

```
CF(t) = Pool₀ × (1+g)^t × VC(t)
Wert = Σ CF(t)/(1+r)^t + TV/(1+r)^10
TV = CF(10) × (1+g_T)/(r − g_T)
÷ ETH-Angebot
```

Grenze: Sehr empfindlich gegenüber Wachstum, Value Capture und Diskontsatz. Der Großteil des Werts steckt im Endwert.

02 · Cashflow · Barwert · VC

Price-to-Fees

Herkunft: Marktüblich · Gewicht in der Säule 1

Bewertet ETH wie ein Wachstumsunternehmen über ein Multiple auf künftige Gebühren, analog zum Kurs-Umsatz-Verhältnis. Im Markt verbreitet (etwa bei Token Terminal), historisch stark schwankend.

```
Mcap(H) = Gebühren(H) × P/F
Wert = Mcap(H) ÷ Angebot(H) ÷ (1+r)^H
```

Grenze: Das angemessene Multiple ist eine Schätzung und schwankt historisch stark.

03 · Netzwerk · Heute · VC

Metcalfe (L1 + L2)

Herkunft: Marktüblich, Variante von 21 Oaks · Gewicht in der Säule 1

Der Netzwerkwert wächst mit dem Quadrat der Nutzer. Eigene Variante von 21 Oaks: L2-Nutzer zählen nur mit dem Value-Capture-Anteil, weil ETH nur diesen Teil monetarisiert. Das ist eine Hausannahme, kein Marktstandard. Aktive Adressen sind ein unscharfer Proxy für Nutzer, k ist eine empirische Kalibrierung.

```
Nutzer_eff = DAA_L1 + DAA_L2 × VC
Mcap = k × Nutzer_eff²
```

Grenze: Adressen sind ein unscharfer Proxy für Nutzer. k ist rückblickend kalibriert und muss bei einer anderen Adressbasis neu bestimmt werden. Die Gewichtung der L2-Nutzer mit Value Capture ist eine Hausannahme von 21 Oaks.

04 · Netzwerk · Barwert

Stablecoin-Basis

Herkunft: Marktüblich · Gewicht in der Säule 1

Auf Ethereum liegt knapp die Hälfte des weltweiten Stablecoin-Umlaufs (DefiLlama). Das Modell setzt die Marktkapitalisierung ins Verhältnis zum Stablecoin-Volumen, das Ethereum abwickelt und absichert.

```
Mcap(H) = Stablecoins₀ × (1+g)^H × Ratio
```

Grenze: Stablecoins können auf andere Netze abwandern. Das Ziel-Verhältnis ist eine Annahme.

05 · Netzwerk · Barwert

TVL-Multiple

Herkunft: Marktüblich · Gewicht in der Säule 1

Marktüblicher DeFi-Ansatz: Marktkapitalisierung als Vielfaches des im Ökosystem gebundenen Kapitals (Total Value Locked). TVL schwankt mit den Kursen der gebundenen Werte, das Modell ist also nicht unabhängig vom Marktumfeld.

```
Mcap(H) = TVL₀ × (1+g)^H × Multiple
```

Grenze: TVL schwankt mit den Kursen der gebundenen Werte und enthält teils ETH selbst.

06 · Monetär · Barwert

Security Budget

Herkunft: 21 Oaks · Gewicht in der Säule 1,4

These: Ein Angriff auf Ethereum darf nie günstiger sein als der Wert, den er gefährdet. Ein Angreifer braucht einen Anteil (Schwelle) des gestakten ETH und riskiert ihn. Kann er α vom gesicherten Wert erbeuten, muss gelten: Schwelle × Staking-Wert ≥ α × gesicherter Wert. Daraus folgt eine Mindest-Marktkapitalisierung, unabhängig von Gebühren. Vorbehalt: α ist eine Annahme, keine Naturkonstante. Deshalb die Sensitivitätsmatrix.

```
Gesichert(H) = RWA(H) × ETH-Anteil +
Stablecoins(H)
Staking-Wert ≥ α × Gesichert ÷ Schwelle
Mcap = Staking-Wert ÷ Staking-Quote
```

Grenze: α ist eine Annahme, keine Naturkonstante. Das Modell vereinfacht: Nicht jeder Angriff führt zum Verlust des eingesetzten Stakes, und viele tokenisierte Werte lassen sich einfrieren oder rückabwickeln. Es liefert einen Denkrahmen, keinen Beweis für einen Mindestpreis.

07 · Monetär · Barwert

Store-of-Value-Anteil

Herkunft: Marktüblich · Gewicht in der Säule 1

Analog zur Gold-These im Bitcoin Valuation Lab: Welchen Anteil am Pool nicht-staatlicher Wertaufbewahrung (Gold und Bitcoin) kann ETH als Collateral und Reserve erreichen? Der BTC-Teil ist an den BTC Fair Value gekoppelt.

```
Pool(H) = (Gold + BTC-Wert × BTC-Umlauf) ×
(1+g)^H
Mcap = Pool(H) × Anteil
```

Grenze: Unterstellt, dass ETH um dieselbe Nachfrage konkurriert wie Gold und Bitcoin.

08 · Monetär · Barwert

Institutionelle Allokation

Herkunft: Marktüblich · Gewicht in der Säule 1

Übersetzt eine Allokationsquote globaler Anlagevermögen (ETFs, Treasury-Firmen, Pensionsfonds) in eine Marktkapitalisierung. Beide Eingangsgrößen sind Schätzungen, über den Zeitpunkt sagt das Modell nichts.

```
Mcap(H) = AUM₀ × (1+g)^H × Allokation
```

Grenze: Beide Eingangsgrößen sind Schätzungen, über den Zeitpunkt sagt das Modell nichts.

09 · Markt & Relativ · Heute

Realized Price / MVRV

Herkunft: Marktüblich · Gewicht in der Säule 1

Der Realized Price nähert die durchschnittliche On-chain-Kostenbasis aller ETH an. MVRV misst das Bewertungs-Multiple darauf. Werte unter 1 zeigen Stress, über 2,5 Euphorie.

```
Wert = Realized Price × Ziel-MVRV
```

Grenze: Nur wenige vollständige Marktzyklen als Datenbasis. Der Realized Price ist hier eine Näherung (Kapitel 12).

10 · Markt & Relativ · Heute

ETH/BTC-Link

Herkunft: 21 Oaks · Gewicht in der Säule 1,2

Koppelt dieses Lab an das Bitcoin Valuation Lab: BTC Fair Value mal Ziel-Ratio. So entsteht eine konsistente Krypto-Sicht statt zwei isolierter Bewertungen.

```
Wert = BTC Fair Value × ETH/BTC-Ratio
```

Grenze: Die Ratio ist eine Annahme und hängt am Bitcoin-Wert. Stammt der Wert nicht aus LAB 01, ist er ein Marktpreis.

11 · Markt & Relativ · Heute

Power Law

Herkunft: Marktüblich · Gewicht in der Säule 0,6

Log-log-Trend des Preises über die Tage seit Genesis (30.07.2015). Eigener Fit auf 588 Wochenschlusskursen (Stand 06.11.2026), Bestimmtheitsmaß 0,85. Für ETH deutlich schwächer belegt als für BTC, deshalb niedrig gewichtet.

```
Wert = 10^a × Tage^b × Position
a = −3,908 · b = 2,066
```

Grenze: Rein zeitbasiert, für ETH deutlich schwächer belegt als für BTC, Bestimmtheitsmaß 0,85. Niedrig gewichtet.

12 · Markt & Relativ · Heute

Zyklus-Modell

Herkunft: Marktüblich · Gewicht in der Säule 0,6

Marktnahe Heuristik: Vielfaches des letzten Zyklushochs (rund 4.950 $, August 2025). Rückblickend kalibriert und ohne Halving als Taktgeber, deshalb niedrig gewichtet.

```
Wert = letzter Peak × Multiple
```

Grenze: Rückblickend kalibriert. Ethereum hat kein Halving als Taktgeber. Niedrig gewichtet.

Technische Sicherung im Fee-DCF: Der Diskontsatz liegt rechnerisch immer mindestens einen Prozentpunkt über dem Terminal-Wachstum, sonst wäre der Endwert nicht definiert. Der Fee-DCF teilt durch das heutige Angebot, weil der Burn bereits als Zahlungsstrom zählt.

05 TREIBER

Globale Treiber

REGLER	VORGABE	BEDEUTUNG UND BEGRÜNDUNG
Value Capture heute	15 %	Anteil des gesamten Gebührenpools im Ökosystem, der heute als L1-Gebühr bei ETH ankommt. Eine Hausannahme von 21 Oaks, kein Messwert: Der Pool umfasst Gas, Blobs und Gebühren auf Anwendungsebene und lässt sich nicht trennscharf messen. **Begründung:** L1-Einnahmen von rund 260 Mio. $ gegen einen implizierten Pool von rund 1,7 Mrd. $.
Value Capture Ziel	25 %	Der Anteil, den ETH bis zum Zieljahr erreicht. Der Pfad verläuft linear. Höhere Werte unterstellen, dass Layer 2 mehr für Datenverfügbarkeit zahlen oder mehr Aktivität auf L1 stattfindet. **Begründung:** moderate Erholung nach dem Einbruch seit Dencun.
Horizont	5 Jahre	Wie viele Jahre die Barwert-Modelle in die Zukunft rechnen. Ein längerer Horizont erhöht das Wachstum, zinst aber auch stärker ab. Der Fee-DCF rechnet immer zehn Jahre plus Endwert, Horizont steuert dort nur den Value-Capture-Pfad. **Begründung:** üblicher Planungszeitraum, Szenario Tokenisierung 6 Jahre.
Diskontsatz	12 %	Die Rendite, die Sie für das Risiko von ETH verlangen. Damit werden Zukunftswerte auf heute zurückgerechnet. Hoher Diskontsatz heißt: Künftige Werte zählen heute wenig. **Begründung:** Größenordnung für Wachstumsanlagen mit hohem Risiko, Hausannahme.
Netto-Inflation p. a.	0,85 %	Jährliche Veränderung des ETH-Angebots, also Neuausgabe an Staker minus verbrannte Gebühren. Negativ heißt: Das Angebot schrumpft. Wirkt über das Angebot im Zieljahr auf alle Barwert-Modelle außer dem Fee-DCF. **Begründung:** gemessene Veränderung der letzten zwölf Monate (rund 0,83 %), seit Dencun ist das Angebot wieder inflationär.

WIE VALUE CAPTURE RECHNET

Aus L1-Einnahmen und Value Capture heute ergibt sich der implizierte Gebührenpool: Pool = L1-Einnahmen ÷ Value Capture. Der Pool wächst mit der Wachstumsrate, der Anteil von ETH läuft linear von Value Capture heute auf Value Capture Ziel. Der Pool umfasst Gas, Blobs und Gebühren auf Anwendungsebene und ist ein Proxy von 21 Oaks, kein Messwert.

Der Horizont bestimmt das Zieljahr der Barwert-Modelle. Barwert = Wert im Zieljahr ÷ (1 + Diskontsatz)^Horizont. Die Netto-Inflation verändert das Angebot im Zieljahr und wirkt auf alle Barwert-Modelle außer dem Fee-DCF.

06 REGLER

Die Annahme-Regler im Detail

Jeder Regler zeigt im Werkzeug über den i-Knopf dieselbe Erklärung. „Hausannahme“ heißt: Die Vorgabe ist eine Einschätzung von 21 Oaks Capital, kein Messwert. Die Quellen der Messwerte stehen in Kapitel 12.

Säule Cashflow

REGLER	VORGABE	BEDEUTUNG UND BEGRÜNDUNG
L1-Einnahmen heute	**260 Mio. $**	Jährliche Gebühren auf Ethereum selbst. Aus ihnen und Value Capture heute ergibt sich der Gebührenpool. **Begründung:** letzte 30 Tage hochgerechnet (DefiLlama). Die letzten zwölf Monate ergeben rund 180 Mio. $.
Wachstum Gebührenpool	**25 %**	Jährliches Wachstum des gesamten Gebührenpools über zehn Jahre. Vergleichen Sie den Wert mit der Kachel Reverse-DCF: Sie zeigt, was der Spot verlangt. **Begründung:** hohes, aber nicht extremes Wachstum, Hausannahme.
Terminal-Wachstum	**3 %**	Dauerhaftes Wachstum nach Jahr zehn, die Basis für den Endwert im Fee-DCF. Der Diskontsatz bleibt rechnerisch immer mindestens einen Prozentpunkt darüber. **Begründung:** nahe dem langfristigen nominalen Wirtschaftswachstum.
Ziel-P/F-Multiple	**80,00×**	Das Vielfache der Jahresgebühren, mit dem der Markt ETH im Zieljahr bewertet. Das heutige Multiple liegt wegen niedriger Gebühren sehr hoch und ist kein sinnvoller Maßstab. **Begründung:** entspricht einem weiter hoch bewerteten Wachstumswert, Hausannahme.

Säule Netzwerk

REGLER	VORGABE	BEDEUTUNG UND BEGRÜNDUNG
Aktive Adressen L1	**0,80 Mio.**	Täglich aktive Adressen auf Ethereum. Adressen sind nicht gleich Menschen, eine Person kann viele haben, eine Börse bündelt viele Personen. **Begründung:** 30-Tage-Schnitt (Coin Metrics).
Aktive Adressen L2	**1,40 Mio.**	Täglich aktive Adressen auf Layer 2. Sie zählen im Metcalfe-Modell nur mit dem Value-Capture-Anteil. **Begründung:** 30-Tage-Schnitt (growthepie, ohne Polygon PoS und Ronin).
Metcalfe-k	**235 Mrd. $**	Skalierungsfaktor der Formel: wie viel Marktwert je Einheit Netzwerkaktivität. Höhere Werte heißen stärkerer Glaube an den Netzwerkeffekt. Die Kalibrierung gehört zur Adressbasis: Wechselt die Zählweise, muss k mit. **Begründung:** Median der letzten zwölf Monate aus Marktkapitalisierung ÷ effektive Nutzer².
Stablecoins auf ETH	**145 Mrd. $**	Umlauf von Stablecoins auf Ethereum und seinen Layer 2. Geht in die Stablecoin-Basis und in den gesicherten Wert im Security Budget ein. **Begründung:** DefiLlama, Ethereum 135 Mrd. $ plus große Layer 2.

Stablecoin-Wachstum	**20 %**	Jährliches Wachstum des Stablecoin-Umlaufs auf Ethereum bis zum Zieljahr. **Begründung:** unter dem Tempo der letzten Jahre, Hausannahme.
ETH-Mcap / Stablecoins	**1,20×**	Wie groß soll die ETH-Marktkapitalisierung im Verhältnis zum abgewickelten Stablecoin-Volumen sein? Heute liegt das Verhältnis bei rund 1,9×. **Begründung:** unterstellt, dass Stablecoins schneller wachsen als ETH.
TVL ETH + L2	**51 Mrd. $**	Im DeFi-Ökosystem gebundenes Kapital auf Ethereum und seinen Layer 2. **Begründung:** DefiLlama, Ethereum 43 Mrd. $ plus große Layer 2.
TVL-Wachstum	**15 %**	Jährliches Wachstum des gebundenen Kapitals bis zum Zieljahr. **Begründung:** Hausannahme.
Mcap / TVL	**5,00×**	Marktkapitalisierung als Vielfaches des TVL im Zieljahr. Heute liegt das Verhältnis bei rund 5,4×. **Begründung:** nahe dem heutigen Verhältnis.

Säule Monetär

REGLER	VORGABE	BEDEUTUNG UND BEGRÜNDUNG
Tokenisierte RWAs heute	**15,3 Mrd. $**	Heute auf Ethereum tokenisierte Vermögenswerte ohne Stablecoins. Geht nur in die Kennzahl implizites α ein, nicht in die Modelle. **Begründung:** rwa.xyz, Distributed und Represented Value auf Ethereum.
Tokenisierte RWAs (Ziel)	**1,00 Bio. $**	Gesamtwert tokenisierter Vermögenswerte weltweit im Zieljahr. Der wichtigste Hebel im Security Budget, deshalb die Matrix. **Begründung:** gut das 25-Fache von heute (rund 39 Mrd. $ laut rwa.xyz), am unteren Rand gängiger Studien.
ETH-Anteil RWAs	**45 %**	Welcher Anteil der tokenisierten Werte liegt im Zieljahr auf Ethereum und seinen Layer 2? **Begründung:** heute rund 39 % auf Ethereum selbst (rwa.xyz), plus Layer 2.
Angreifbarer Anteil α	**10 %**	Welchen Anteil des gesicherten Werts könnte ein Angreifer tatsächlich erbeuten? Vieles lässt sich einfrieren oder rückabwickeln, deshalb liegt α weit unter 100 %. Eine Annahme, keine Naturkonstante. **Begründung:** Hausannahme von 21 Oaks.
Angriffsschwelle	**33 %**	Anteil der Stake-Stimmen, den ein Angriff braucht. 33 % reichen, um die Finalität anzuhalten, 67 %, um sie zu kontrollieren. **Begründung:** die niedrigere Schwelle, also die vorsichtigere Sicht.
Staking-Quote	**36 %**	Anteil des ETH-Angebots im Staking. Eine höhere Quote senkt die nötige Marktkapitalisierung, weil derselbe Staking-Wert aus weniger Gesamtwert entsteht. **Begründung:** rund 44,4 Mio. ETH, 36,4 % des Angebots (validatorqueue.com).
Goldmarkt	**29 Bio. $**	Gesamtwert allen geförderten Goldes. Wird mit dem BTC-Wert zum Pool der Wertspeicher zusammengezählt. **Begründung:** rund 220.000 Tonnen (World Gold Council) zu rund 4.030 $ je Unze.

SoV-Pool-Wachstum	5 %	Jährliches Wachstum des Pools aus Gold und Bitcoin bis zum Zieljahr. **Begründung:** Hausannahme.
ETH-Anteil SoV-Pool	2 %	Welchen Anteil am Wertspeicher-Pool erreicht ETH im Zieljahr? Heute liegt ETH bei rund 0,9 %. **Begründung:** mehr als heute, aber klar unter Bitcoin.
Globale AUM	150 Bio. $	Weltweit professionell verwaltetes Vermögen. Derselbe Wert wie im Bitcoin Valuation Lab. **Begründung:** mittlere Größenordnung gängiger Schätzungen.
AUM-Wachstum	5 %	Jährliches Wachstum des global verwalteten Vermögens. **Begründung:** Hausannahme.
ETH-Allokation	0,25 %	Anteil des global verwalteten Vermögens, der im Zieljahr in ETH liegt. ETFs und Treasury-Firmen sind die ersten Kanäle. **Begründung:** ein Viertel der 1-Prozent-These aus dem Bitcoin Valuation Lab.

Säule Markt & Relativ

REGLER	VORGABE	BEDEUTUNG UND BEGRÜNDUNG
Realized Price	2.300 $	Durchschnittspreis, zu dem jede ETH zuletzt bewegt wurde. Eine echte On-chain-Kennzahl, stellen Sie den Regler nahe an den gemeldeten Wert. **Begründung:** Näherung aus Veröffentlichungen 2026, keine frei abrufbare Live-Quelle.
Ziel-MVRV	1,20×	Mit welchem Multiple bewertet der Markt die Kostenbasis? Unter 1 Stress, um 1 neutral, über 2,5 Euphorie. **Begründung:** leicht über Einstand.
ETH/BTC-Ratio	0,035	Wie viel BTC ist eine ETH wert? Heute rund 0,029. **Begründung:** nahe dem Median der letzten drei Jahre (0,034).
Power-Law-Position	1,00×	Wo relativ zur Trendlinie sehen Sie den fairen Preis? 1,0 ist die Linie, 0,3 und 3 sind die Kanten des Kanals im Chart. **Begründung:** neutrale Trendlinie.
Power-Law-Steigung b	2,066	Steigung der Regression auf doppelt-logarithmischer Skala. Kleine Änderung, große Wirkung. **Begründung:** Fit auf 588 Wochenschlusskursen, Stand 06.11.2026.
Letzter Zyklus-Peak	4.950 $	Letztes Zyklushoch als Bezugspunkt. Seither gab es kein neues Hoch. **Begründung:** Allzeithoch vom 24.08.2025, gerundet.
Zyklus-Multiple	0,70×	Faktor auf das letzte Zyklushoch. Unter 1 heißt: Das alte Hoch wird nicht mehr erreicht. **Begründung:** bewusst unter dem Hoch, weil Ethereum keinen Halving-Takt hat.

Basis

REGLER	VORGABE	BEDEUTUNG UND BEGRÜNDUNG
ETH-Angebot heute	122,2 Mio.	Aktuelles Gesamtangebot an ETH. **Begründung:** CoinGecko und Coin Metrics.

BTC-Umlauf	**20,1 Mio.**	Geht in den Pool des Store-of-Value-Modells ein. **Begründung:** Coin Metrics.

Prämien-Akzeptanz (nur Wertschichten)

REGLER	VORGABE	BEDEUTUNG UND BEGRÜNDUNG
Nutzungsprämie	**80 %**	Nur im Modus Wertschichten aktiv. 100 % heißt: Sie akzeptieren die volle Prämie, die die Säule Netzwerk über dem Cashflow-Boden zeigt. 0 % heißt: Sie zahlen nur, was die Schicht darunter trägt.
Monetärprämie	**60 %**	Nur im Modus Wertschichten aktiv. 100 % heißt: Sie akzeptieren die volle Prämie, die die Säule Monetär über den Schichten darunter zeigt.

07 SZENARIEN
Bear, Base, Bull, Tokenisierung

Ein Szenario stellt die Annahmen mit einem Klick auf ein in sich stimmiges Weltbild. Szenarien sind Startpunkte, keine Prognosen. Tokenisierung entspricht „Hyper“ im Bitcoin Valuation Lab: eine Denkübung, in der Ethereum zur Abwicklungsschicht für 8 Bio. $ tokenisierte Werte wird, mit einem Horizont von sechs Jahren statt fünf.

ANNAHME	BEAR	BASE	BULL	TOKENISIERUNG
Value Capture Ziel	12 %	25 %	40 %	35 %
Wachstum Gebührenpool	12 %	25 %	40 %	45 %
Diskontsatz	15 %	12 %	10 %	10 %
Ziel-P/F	40,00×	80,00×	120,00×	100,00×
Metcalfe-k	155	235	315	295
Stablecoin-Wachstum	10 %	20 %	30 %	40 %
ETH-Mcap / Stablecoins	0,80×	1,20×	1,60×	1,40×
TVL-Wachstum	5 %	15 %	25 %	35 %
Mcap / TVL	3,50×	5,00×	6,00×	5,00×
RWAs im Ziel	0,40 Bio. $	1,00 Bio. $	2,00 Bio. $	8,00 Bio. $
ETH-Anteil RWAs	35 %	45 %	60 %	65 %
α	6 %	10 %	12 %	15 %
Staking-Quote	32 %	36 %	37 %	42 %
ETH-Anteil SoV-Pool	1 %	2 %	4 %	5 %
SoV-Pool-Wachstum	3 %	5 %	6 %	7 %

ETH-Allokation	0,12 %	0,25 %	0,5 %	0,8 %
Ziel-MVRV	0,85×	1,20×	1,80×	2,50×
ETH/BTC-Ratio	0,022	0,035	0,050	0,070
Power-Law-Position	0,60×	1,00×	1,50×	2,00×
Zyklus-Multiple	0,45×	0,70×	1,10×	1,60×
Nutzungsprämie	60 %	80 %	90 %	100 %
Monetärprämie	30 %	60 %	85 %	100 %
Faktor BTC-Anker	0,80×	1,00×	1,50×	2,30×

Der BTC-Wert folgt dem Szenario nur, wenn er aus dem Live-Kurs stammt. Ein Wert aus LAB 01 oder eine eigene Eingabe bleibt unverändert.

08 KENNZAHLEN
Cashflow-Deckung, Reverse-DCF, implizites α

KENNZAHL	FRAGE	BERECHNUNG
Cashflow-Deckung	Wie viel des Fair Value tragen Gebühren? Ein niedriger Wert heißt: Der Großteil ist Prämie für Nutzung, Collateral-Funktion oder monetäre Eigenschaften.	Säule Cashflow ÷ Fair Value
Reverse-DCF	Welches jährliche Gebührenwachstum über zehn Jahre bräuchte der Fee-DCF, um den Spot zu erreichen? Die Frage „Was preist der Markt ein?“ aus Cashflow-Sicht.	Intervallsuche zwischen −20 % und +200 % p. a. Außerhalb zeigt die Kachel „< −20 %“ oder „> 200 %“, weil solche Werte keine sinnvolle Aussage mehr tragen.
Implizites α	Welchen Anteil des heute gesicherten Werts müsste ein Angreifer erbeuten können, damit der heutige Staking-Wert gerade abschreckt? Hoch heißt: Die Sicherheit ist größer als das, was sie heute schützt.	Schwelle × Spot × Angebot × Staking-Quote ÷ (Stablecoins + RWAs heute). Beide Größen sind sichtbare Regler.

Dazu zeigt das Lab wie LAB 01 Median, Spanne, Streuung (Standardabweichung relativ zum gewichteten Fair Value) und Top-Treiber (größter Beitrag aus Gewicht mal Modellwert).

09 SENSITIVITÄT
Drei Matrizen

MATRIX	ZEILEN	SPALTEN	AUSSAGE
Security Budget	RWAs weltweit im Zieljahr	Anteil von Ethereum	Wie stark hängt der Mindestwert am Tokenisierungs-Trend?

DCF × Value Capture	Wachstum Gebührenpool	Ziel-Value-Capture	Warum tragen Cashflow-Modelle den Preis heute kaum?
ETH / BTC	BTC-Wert	ETH/BTC-Ratio	Welcher ETH-Wert folgt aus einer Bitcoin-These?

Die Matrizen rechnen unabhängig von der Gewichtung. Der Rahmen markiert die Zelle, die den aktuellen Annahmen am nächsten liegt. Ein Pfeil ▲ und Cyan zeigen Werte über dem Spot, Blaugrau zeigt Werte darunter. Die Kennzeichnung arbeitet nie nur über Farbe.

10 KOPPLUNG
Kopplung an das Bitcoin Valuation Lab

ETH/BTC-Link und Store-of-Value-Anteil brauchen einen Bitcoin-Wert. Damit beide Werkzeuge zusammenpassen, übernimmt das Ethereum Valuation Lab den gewichteten Fair Value aus LAB 01, wenn dieser im selben Browser geöffnet wurde. Angezeigt werden Herkunft, Szenario und Uhrzeit.

HERKUNFT	VERHALTEN
Aus LAB 01	Wert wird übernommen und bleibt bei einem Szenariowechsel gleich, weil er bereits Ihr Szenario ist.
Live-BTC-Kurs	Standard ohne Wert aus LAB 01. Ein Marktpreis, kein Modellwert, und ausdrücklich so gekennzeichnet. Folgt dem Szenario mit dem Faktor aus Kapitel 07.
Eigene Eingabe	Das Feld ist frei editierbar. Der eingetragene Wert gilt, bis Sie die Seite neu laden.

Wie der Wert technisch gespeichert wird, steht in Kapitel 15. In der Labs-Leiste beider Werkzeuge führt ein Querlink zum jeweils anderen Lab.

11 ANSICHT

Chart-Ansicht



Die Chart-Ansicht zeigt den Ethereum-Kurs seit 2015 auf logarithmischer Skala, jedes Modell als gestrichelte Linie auf Höhe seines Werts und Ihren Fair Value als kräftige Linie. Hinzu kommen 50- und 200-Wochen-Schnitt und dezent derselbe Kursverlauf auf einer linearen Zusatzachse. Ein Regler begrenzt den sichtbaren Zeitraum.

Power-Law-Kanal. Der Kanal nutzt dieselbe Formel wie das Modell Power Law mit den Extremwerten 0,3× und 3× der Trendlinie. Der Fit ist eine log-log-Regression über 588 Wochenschlusskurse seit dem 06.08.2015, mit den Tagen seit dem 30.07.2015 als Zeitachse: a = −3,908, b = 2,066, Bestimmtheitsmaß 0,85, Stand 06.11.2026. Der Kanal beschreibt die Vergangenheit und ist keine Vorhersage.

12 DATEN

Datenbasis und Quellen

Stand aller Werte: 06.11.2026. Laufend aktualisiert werden nur ETH-Spot, BTC-Kurs und Kurshistorie. Alle anderen Voreinstellungen sind statisch und gerundet. Werte, die keine Messung sind, heißen in Kapitel 6 Hausannahme.

GRÖSSE	WERT	QUELLE
ETH-Spot, BTC-Kurs	im Werkzeug live	CoinGecko über Server-Proxy https://www.coingecko.com/
ETH-Angebot	122,19 Mio. ETH	CoinGecko, Coin Metrics (SplyCur) https://coinmetrics.io/community-network-data/
Netto-Inflation	+0,83 % in 12 Monaten	Coin Metrics (SplyCur, 05.11.2025 bis 05.11.2026) https://coinmetrics.io/community-network-data/
Staking	44,4 Mio. ETH, 36,37 %	validatorqueue.com https://www.validatorqueue.com/
L1-Gebühren	21,4 Mio. $ in 30 Tagen, 179,6 Mio. $ in 12 Monaten	DefiLlama https://defillama.com/chain/ethereum
Stablecoins	135,5 Mrd. $ Ethereum, 144,8 Mrd. $ mit großen Layer 2, 290,6 Mrd. $ weltweit	DefiLlama https://defillama.com/stablecoins/chains
TVL	43,3 Mrd. $ Ethereum, 51,1 Mrd. $ mit großen Layer 2	DefiLlama https://defillama.com/chains
Tokenisierte RWAs	15,3 Mrd. $ auf Ethereum, 39,4 Mrd. $ Distributed Value weltweit	rwa.xyz https://app.rwa.xyz/
Aktive Adressen L1	0,81 Mio. je Tag (30-Tage-Schnitt)	Coin Metrics (AdrActCnt) https://coinmetrics.io/community-network-data/
Aktive Adressen L2	1,40 Mio. je Tag (30-Tage-Schnitt, ohne Polygon PoS und Ronin)	growthepie https://www.growthepie.com/
Metcalfe-k	234 (Median der letzten 12 Monate)	Eigene Rechnung aus Coin Metrics (CapMrktCurUSD, AdrActCnt) und growthepie
Realized Price	Näherung rund 2.300 $	Veröffentlichungen April und August 2026; keine frei abrufbare Live-Quelle (Glassnode und CryptoQuant sind kostenpflichtig, Coin Metrics Community sperrt die Kennzahl) https://studio.glassnode.com/charts/market.Mvrv?a=ETH
Allzeithoch	4.946 $ am 24.08.2025, seither kein neues Hoch	CoinGecko https://www.coingecko.com/en/coins/ethereum

ETH/BTC-Ratio	3-Jahres-Median 0,034; 5-Jahres-Spanne 0,019 bis 0,088	Kraken OHLC wöchentlich https://docs.kraken.com/api/
Goldmarkt	rund 220.000 t zu rund 4.030 $ je Unze	World Gold Council (Bestand Ende 2025), tokenisiertes Gold über CoinGecko (Preis) https://www.gold.org/goldhub/data/how-much-gold
BTC-Umlauf	20,11 Mio. BTC	Coin Metrics (SplyCur) https://coinmetrics.io/community-network-data/
Kurshistorie	588 Wochenschlusskurse seit 06.08.2015	Kraken OHLC, Fortschreibung CoinGecko https://docs.kraken.com/api/

Nicht als Messwert verfügbar und deshalb Hausannahme: Value Capture und Gebührenpool. Große Layer 2 sind bei Stablecoins und TVL Arbitrum, Base, Optimism, Mantle, Ink, Linea, Scroll, Starknet, Unichain und World Chain.

13 EMPFEHLUNGEN
Sachgerechte Nutzung

1. Lesen Sie das Lab als Bewertungs-Triangulation: Es zeigt, wie sich unterschiedliche Annahmen auswirken, nicht, wo der Kurs hingeht.
2. Beginnen Sie mit Base und ändern Sie immer nur wenige Regler, damit Ursache und Wirkung nachvollziehbar bleiben.
3. Prüfen Sie Cashflow-Deckung und Reverse-DCF, bevor Sie einem Fair Value vertrauen: Sie zeigen, wie viel davon auf Gebühren und wie viel auf Prämien beruht.
4. Vergleichen Sie Gewichtet und Wertschichten. Große Abstände zeigen, dass das Ergebnis an Ihrer Gewichtung hängt.
5. Beachten Sie die Badges „Heute“ und „Barwert“: Beide ergeben einen Wert je ETH von heute, aber nur die Barwert-Modelle reagieren auf Horizont und Diskontsatz.
6. Tragen Sie aktuelle Werte ein, wenn Sie das Lab später nutzen. Die Voreinstellungen zeigen den Stand vom 06.11.2026.
7. Nutzen Sie die Sensitivitätsmatrizen, um zu sehen, wie breit das Ergebnis bei unsicheren Annahmen ausfällt.

14 WAS DAS WERKZEUG NICHT LEISTET
Grenzen des Werkzeugs

- Das Lab ist keine Prognose. Modellwerte sind rechnerische Ergebnisse aus Annahmen, keine Kursziele.
- Viele Voreinstellungen sind Hausannahmen von 21 Oaks Capital, insbesondere Value Capture, Wachstumsraten, Multiples, α und die Szenarien. Sie sind in Kapitel 6 gekennzeichnet.
- Die Modelle sind nicht unabhängig voneinander. Stablecoins wirken auf zwei Modelle, Value Capture auf drei, der BTC-Wert auf zwei.
- Die Aggregation Gewichtet mittelt Modelle, die Unterschiedliches messen. Wertschichten vermeidet das, hängt aber an den beiden Prämien-Reglern.
- Regulatorische, technische und wettbewerbliche Risiken sind in den Modellen nicht abgebildet, etwa Änderungen am Protokoll, Abwanderung zu anderen Netzen oder Fehler in Smart Contracts.
- Die statischen Voreinstellungen altern. Nur ETH-Spot, BTC-Kurs und Kurshistorie werden laufend aktualisiert.

- Vergangene Kursverläufe, auch der Power-Law-Kanal, erlauben keinen Schluss auf künftige Kurse.

15 BETRIEB
Technik und Datenschutz

- Das Werkzeug läuft im Browser. Eingaben an den Reglern werden nicht an 21 Oaks Capital oder Dritte übertragen und beim Schließen nicht gespeichert.
- Kurse und Kurshistorie laufen über Server-Proxys von 21-oaks.com (/api/labs/eth-price, /api/labs/eth-history, /api/labs/btc-price). Der Browser spricht nicht direkt mit CoinGecko, die IP-Adresse von Nutzerinnen und Nutzern erreicht den Datendienst also nicht. Schriften sind selbst gehostet.
- Kopplung an LAB 01: Das Bitcoin Valuation Lab legt seinen gewichteten Fair Value, das gewählte Szenario und die Uhrzeit im Local Storage des Browsers ab (Schlüssel oaks-labs-btc-fair-v1). Das Ethereum Valuation Lab liest diesen Eintrag. Er enthält keine personenbezogenen Daten, verlässt das Gerät nicht und lässt sich über die Browser-Einstellungen löschen.
- Der Zugang zum Werkzeug ist Teil des Member-Bereichs. Es gelten die Angaben der Datenschutzerklärung zum Member-Bereich. Das Feedback-Formular überträgt nur Ihren Text und die Absender-Adresse aus der Labs-Anmeldung.
- Die Nutzung wird über die cookielose Webanalyse der Website ausgewertet (Aufruf des Werkzeugs, Abruf dieses Dokuments), ohne E-Mail-Adressen oder Eingaben.

16 TRANSPARENZHINWEIS
Interessenkonflikte

- Die 21 Oaks Capital GmbH ist als vertraglich gebundene Vermittlerin ausschließlich für Rechnung und unter der Haftung der AHP Capital Management GmbH tätig (siehe Kapitel 17). Das Ethereum Valuation Lab ist ein allgemeines Informationsangebot der 21 Oaks Capital GmbH. Seine Inhalte sind keine individuelle Anlageberatung und keine Empfehlung der AHP Capital Management GmbH.
- Das Lab wird kostenfrei zur Verfügung gestellt. Es dient der Wissensvermittlung und der Positionierung von 21 Oaks Capital als kompetenter Ansprechpartner an der Schnittstelle von traditioneller Finanzwelt, Web3 und Künstlicher Intelligenz, nicht dazu, Nutzerinnen und Nutzer zu einer konkreten Anlageentscheidung zu bewegen.
- 21 Oaks Capital, mit ihr verbundene Unternehmen, die beratenen Fonds oder ihre Mitarbeitenden können Positionen in Ethereum oder in Vermögenswerten halten, die mit Ethereum zusammenhängen. Die Berechnung im Werkzeug ist davon unabhängig; die Offenlegung erfolgt aus Transparenzgründen.
- Die Auswahl der Modelle, ihre Gewichte und die Voreinstellungen sind eine redaktionelle Entscheidung von 21 Oaks Capital. Zwei Modelle (Security Budget, ETH/BTC-Link) und eine Modellvariante (Metcalfe mit Value Capture) stammen von 21 Oaks Capital selbst.
- Die Nutzung des Werkzeugs ist nicht an eine Vergütung, Provision oder ein Vertriebsziel gekoppelt.

17 PFLICHTANGABEN

Rechtliche Hinweise

HAFTUNGSDACH (WPIG)

Die 21 Oaks Capital GmbH erbringt ihre Dienstleistungen in der Anlagevermittlung von und der Anlageberatung in Finanzinstrumenten im Sinne des § 2 Abs. 2 Nr. 3 und Nr. 4 des Wertpapierinstitutsgesetzes („WpIG“) als vertraglich gebundene Vermittlerin ausschließlich für Rechnung und unter der Haftung der AHP Capital Management GmbH, Weißfrauenstraße 12-16, 60311 Frankfurt am Main.

RISIKOHINWEIS

Risikohinweis: Investitionen in Themen mit Wachstumspotenzial bringen höhere Schwankungen mit sich und können zum Totalverlust des eingesetzten Kapitals führen. Frühere Wertentwicklungen sind kein verlässlicher Indikator für die Zukunft. Diese Website dient ausschließlich Informations- und Bildungszwecken und stellt keine Anlageberatung oder Kaufempfehlung dar.

HINWEIS ZU KRYPTOWERTEN

Ergänzender Hinweis zu Kryptowerten: Ethereum und andere Kryptowerte unterliegen besonders hohen Kursschwankungen, einem eingeschränkten regulatorischen Rahmen und keiner Einlagensicherung. Die im Werkzeug berechneten Modellwerte sind keine Aussage über zukünftige Kursentwicklungen.

INFORMATIONSWERKZEUG

Das Ethereum Valuation Lab dient ausschließlich Informations- und Bildungszwecken. Es stellt keine Anlageberatung und keine Empfehlung zum Kauf oder Verkauf von Finanzinstrumenten dar. Die Modelle sind vereinfachte Illustrationen. Entscheidungen treffen Nutzerinnen und Nutzer eigenverantwortlich.

---

21 Oaks Capital GmbH · Breite Straße 22 · 40213 Düsseldorf · +49 (0)211 542 152 40 · info@21-oaks.com · 21-oaks.com
Amtsgericht Düsseldorf, HRB 98023 · USt-Id-Nr. DE355967929. Vollständiges Impressum und Datenschutzerklärung unter 21-oaks.com.