

Anlage zum Positionspapier: Kostenkalkulation für Ophthalmopathologische Labore an Augenkliniken in Deutschland (beispielhaft)

Die Kostenangaben basieren auf aktuellen Marktpreisen der benötigten In-vitro-Diagnostika (IVD) (Reagenzien, Materialien und Geräte) der jeweiligen Hersteller gemäß *Regulation (EU) 2017/746 of the European Parliament and of the Council of 5 April 2017 on in vitro diagnostic medical devices*.

Wenn nicht anders angegeben, handelt es sich um Preisangaben ohne MWS, jedoch auch ohne Berücksichtigung von Rahmenverträgen oder Sonderrabatten (Kompensation). Geräte wie Mikroskop oder Färbeautomaten sind in der obersten Preiskategorie angesiedelt, sie könnten auch kostengünstiger erworben werden.

Grundlage: Anzahl der HE-Standardfärbungen und PAS-Sonderfärbungen (je 4.000, Summe: 8.000), weitere Sonderfärbungen (n=43) und Immunhistochemische (IHC) Färbungen (n=291) und damit verbundene Kosten im Labor 2 im Jahr 2024 (beispielhaft).

Die angegebenen Kosten basieren auf 1.000 HE-Standardfärbungen und 1.000 PAS-Sonderfärbungen an 1.000 eingesandten Materialien von ca. 500 Patienten p.a. (beispielhaft). Nur wenn immunhistochemische (IHC) Färbungen durchgeführt werden sollen, wird hierfür ein IHC-Färbeautomat benötigt.

Tab. 1 Laufende Kosten (beispielhaft)	1.000 HE- und 1.000 PAS-Färbungen¹⁾		+20 Sonderfärbungen²⁾ Kosten je Färbung [€]	+80 IHC-Färbungen³⁾ Kosten je Färbung [€]
	Kosten jährlich [€]	Kosten je Färbung [€]		
Reagenzien	944	0,47	0,47	11,25
Verbrauchsmaterial	947	0,47	0,47	0
Laborgeräte ⁴⁾	4.700	2,33	2,33	2,33
Kosten je Färbung IHC ⁵⁾	-	-	-	40
Personalkosten ⁶⁾	24.629	12	12	12
Summe Kosten	31.220	15	15	66
Einsparungen HE-Übersichtsfärbungen nach EBM ⁷⁾	10.290	10,29		
Einsparungen PAS/Sonderfärbungen/IHC nach EBM ⁷⁾	5.700	5,70	27,02	27,02
Kosten bzw. Einsparungen (-)	15.230	7,01⁸⁾	-12	39

¹⁾ Hämatoxylin-Eosin (HE) Färbung, PAS-Färbung (Perjodsäure-Schiff-Reaktion). HE: Routinefärbung zur Übersicht, PAS-Sonderfärbung: kohlenhydratreiche Strukturen (Glykogen, Glykoproteine)

²⁾ Alcianblau-Kernechtrot (saure Mucosubstanzen), Berliner Blau (Eisen-III), Grocott (Pilzsporen), Kongorot (Amyloidablagerungen), von Kossa-Versilberung (Calciumablagerungen), Masson-Goldner-Trichrom (Zellkerne, Zytoskelet, Kollagenfasern), Pappenheim (Blutzellen, Knochenmark, Zytologien), PAS (kohlenhydratreiche Strukturen)

³⁾ Insbesondere: CD68 (Mouse), HMB-45 anti-Melanosome (Mouse), Ki-67 (Rabbit), MART-1/Melan A (Mouse)

⁴⁾ Hier wird die Verwendung von Färbekits zugrunde gelegt, ein Färbeautomat ist nicht enthalten. Zahlenangaben basieren auf linearer Abschreibung in Höhe von 10% p.a.

⁵⁾ IVDR-konforme IHC-Färbungen (optional) müssen mit einem Färbeautomat durchgeführt werden; die Kosten für das Gerät p.a. sind in Tab. 2 aufgeführt

⁶⁾ Arbeitgeberbelastung 0,5 VZÄ Entgeltgruppe 8 TV-L, Stufe 3 (mind. 4 Jahre Berufserfahrung), Alter 28 Jahre, Bruttogehalt 47.559,93 € p.a.: 0,5x 49.259,50 €

⁷⁾ Einsparungen durch Eigenbearbeitung anstatt Vergütung nach EBM an ein Pathologisches Institut: je HE-Färbung EBM-Nr. 19310: 10,29€; je PAS-Färbung EBM-Nr. 19312: 5,70€; je Sonder- oder IHC-Färbung EBM-Nr. 19320: 27,02€. Bei Privatversicherten höhere Vergütung: HE nach GOÄ-Nr. 4800: 12,65€; PAS nach GOÄ-Nr. 4815: 20,40€; IHC nach GOÄ-Nr. 4815 analog x2: 40,80€.

⁸⁾ Für HE und PAS gemittelte Einsparung je Färbung

Erläuterungen zu Tab. 1

Werden im eigenen Ophthalmopathologie-Labor jährlich **1.000 HE- und 1.000 PAS-Färbungen** durchgeführt, so betragen die **jährlichen Kosten** – nach Abzug derjenigen **Gebühren nach EBM**, die hierfür andernfalls an ein Pathologisches Institut zu zahlen wären – gegenüber der Durchführung in einem Pathologischen Institut **15.230€**.

Bei Durchführung von **20 zusätzlichen Sonderfärbungen p.a.** werden **240€** eingespart ($20 \times 12\text{€} = 240\text{€}$). Für zusätzlich **80 IHC-Färbungen p.a.** betragen die **Kosten 3.120€** ($80 \times 39\text{€} = 3.120\text{€}$). In dieser Kalkulation ist ein IHC-Färbeautomat zu ca. 32.000€ bereits enthalten.

Tab. 2 Geräte	Kosten jährlich ¹⁾ [€]	Kosten je Färbung [€]	Beschaffungspreis [€]
Grundausrüstung Laborgeräte ²⁾	4.700	2,33	47.000 ^{2a)}
ggf. Färbeautomat HE/PAS ³⁾	2.800	1,40	28.000
ggf. Färbeautomat IHC ⁴⁾	3.200	40	32.000

¹⁾ Die Zahlenangaben basieren auf einer linearen Abschreibung in Höhe von 10% p.a. ²⁾ Die jährlichen Kosten für die Grundausrüstung mit Laborgeräten sind in Tab. 1 bereits enthalten.

^{2a)} Höchste Preisklasse; deutlich günstiger ist der Kauf von Geräten der Mittelklasse (z. B. von Olympus oder Dakewe), von Vorführgeräten oder auf dem Gebrauchtmarkt für Laborgeräte (Gesamtpreis 30.000-35.000€). ³⁾ Färbeautomat insbesondere für HE-Standardfärbungen und PAS-Sonderfärbungen, in Tab. 1 nicht enthalten. Die Kosten hierfür belaufen sich auf umgerechnet 1,40€ je Färbung (n=2.000). ⁴⁾ Verkaufspreis: ca. 40.000€; es wird ein um 20% rabattierter Beschaffungspreis angenommen; Labor 2 erhält einen Rabatt von 33%.

Erläuterungen zu Tab. 2

Für ein Ophthalmopathologisches Labor, das jährlich 1.000 Materialien von ca. 500 Patienten verarbeitet und daran 1.000 HE- und 1.000 PAS-Färbungen durchführt, betragen die Kosten für die **Grundausrüstung** mit Laborgeräten **einmalig ca. 47.000€** (Abschreibung: 10% p.a. oder 4.700€)

Optional: Beschaffungskosten für einen Färbeautomat für HE/PAS-Färbungen betragen ca. 28.000€. Bei 10% Abschreibung p.a. ergeben sich jährliche Kosten in Höhe von 2.800€. Bei 2.000 Färbungen p.a. entfällt damit auf jede HE- bzw. PAS-Färbung ein Kostenanteil in Höhe von 1,40€.

Kostenübersicht: Betrieb eines Ophthalmopathologischen Labors [€] (Bei einem Privatpatientenanteil von aktuell ca. 10% verringern sich die Kosten um ca. **1.700€ p.a.**)

	Jahr 1	Jahr 2	Jahr 3	Jahr 4	Jahr 5	Jahr 6	Jahr 7	Jahr 8	Jahr 9	Jahr 10
Grundausrüstung Geräte (47.000€)	4.700	4.700	4.700	4.700	4.700	4.700	4.700	4.700	4.700	4.700
Je 1.000 HE- u. PAS-Färbungen p.a. ¹⁾	10.530	10.530	10.530	10.530	10.530	10.530	10.530	10.530	10.530	10.530
20 Sonderfärbungen p.a. ²⁾	-240	-240	-240	-240	-240	-240	-240	-240	-240	-240
Summe	14.990									
80 IHC-Färbungen p.a. ³⁾	3.120	3.120	3.120	3.120	3.120	3.120	3.120	3.120	3.120	3.120

¹⁾ 15.230€ p.a. (vgl. Tab. 1), davon abgezogen: 4.700€ p.a. für die Geräteausstattung, es verbleiben 10.530€ p.a.; ²⁾ $20 \times 12\text{€} = 240\text{€}$; ³⁾ $80 \times 39\text{€} = 3.120\text{€}$

Hinweis: Eine Aufstellung benötigter Färbereagenzien, des Verbrauchsmaterials und der Geräte mit Herstellern und Preisen kann auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden.