



## Factsheet

# Berliner Laserkurs Online: Laserverfahren in der Medizin – Prinzipien der Anwendung und Praxisbeispiele

*Fachkunderwerb Lasermedizin nach NiSG (Live-Online-Kurs)*

Laser emittieren optische Strahlung mit besonderen Eigenschaften (Kohärenz, Monochromasie und Kollimation). Gerade diese Eigenschaften, zusammen mit einer sehr guten Fokussierbarkeit der Laserstrahlung, begründen die vielseitigen Anwendungsmöglichkeiten von Lasern in der Medizin. Die Vorteile des Lasereinsatzes zu therapeutischen und diagnostischen Zwecken sind unbestritten. Jedoch erfordert eine sichere Anwendung am Patienten eine entsprechende fachliche Qualifikation und Erfahrung. Gefordert sind nicht nur Kenntnisse zum Arbeits- und Unfallschutz als Basis für einen sicheren Umgang mit Lasern, sondern auch der Erwerb spezifischer medizinischer Fachkunde, damit Behandler mögliche Risiken und Nebenwirkungen des jeweiligen Laserverfahrens für den Patienten beurteilen und vermeiden können. Entsprechendes regelt seit 2009 das *Gesetz zum Schutz vor nichtionisierender Strahlung bei der Anwendung am Menschen (NiSG)*. Die Fachkunde gemäß NiSG kann durch erfolgreichen Besuch einer medizinischen Aus-, Weiter- oder Fortbildung erfolgen und ist gegenüber der zuständigen Behörde auf Verlangen nachzuweisen.

Hinweis: Anreden und Funktionsbezeichnungen in diesem Dokument gelten jeweils für alle Geschlechter.

## Allgemeine Kursinformationen

### Kursziel

Der 1-tägige **fachübergreifende „Berliner Laserkurs Online“** dient dem **Fachkunderwerb gemäß NiSG für medizinische und angrenzende ästhetische Laseranwendungen**. Vermittelt werden grundlegende Anwendungsprinzipien und Applikationstechniken des Lasers, die sowohl in der Medizin als auch in der Ästhetik Anwendung finden. Im Rahmen der ärztlichen Fort- und Weiterbildung können **Fortbildungspunkte** erworben werden.

### Konzept

Der **Berliner Laserkurs Online** findet als **Live-Online-Kurs** per Zoom-Videokonferenz in einem virtuellen Seminarraum statt. Die inhaltliche Ausrichtung entspricht den Richtlinien der Deutschen Gesellschaft für Biophotonik und Lasermedizin (DGLM e. V.).

Teilnehmer lernen **grundlegende Anwendungsprinzipien und Applikationstechniken** des Lasers kennen, die sowohl in der Medizin als auch in der Ästhetik Anwendung finden. Dabei werden wichtige **universelle Grundlagen der Laseroptik** im Zusammenspiel zwischen eingesetzter Laserwellenlänge, optischen und thermischen Gewebeeigenschaften, applizierter Laserleistung, Expositionszeit und Anwendungsmodus (fokussiert, defokussiert, fraktioniert) sowie **Kenntnisse zur Gerätetechnik, zu Kühlmechanismen sowie sonstigen Techniken zur Vermeidung von Behandlungsrisiken und Nebenwirkungen** vermittelt.

Der **klinische Bezug** wird anhand von **Videodemonstrationen** hergestellt. Kursteilnehmer profitieren von der Möglichkeit, **während des gesamten Live-Online-Kurses Fragen direkt an den Referenten** richten zu können.

### Zugangsvoraussetzungen

Kursteilnehmer gehören den medizinischen Heil- und Pflegeberufen an.

### Abschluss

Zum Nachweis gegenüber Behörden erhalten Teilnehmer ein Zertifikat, welches den Fachkunderwerb gemäß NiSG bescheinigt, eine Teilnahmebescheinigung mit Angaben zu den Kursinhalten und der Kursdauer sowie eine Teilnahmebescheinigung für den Fortbildungsnachweis zur Anerkennung der CME-Punkte. Die Ausstellung und Zusendung der genannten Bescheinigungen setzt die **ganztägige Teilnahme am Kurs** voraus.

## Inhalt und Ablauf

### Teilnehmerkreis

Der Kurs richtet sich an **Anwender von Lasern in der Medizin** (Mediziner, Assistenzärzte und Weiterbildungsassistenten sowie operationstechnische Assistenten und medizinisches Assistenzpersonal), **die medizinische Fachkunde erwerben möchten**.

Angesprochen sind außerdem Behandler, die Laser außerhalb der Medizin zu kosmetisch-ästhetischen Zwecken einsetzen und sich Grundkenntnisse „Optische Strahlung“ aneignen möchten.

Der Kurs eignet sich auch für Teilnehmer, die sich einen Überblick über die verschiedenen Einsatzgebiete von Lasern in der Medizin verschaffen möchten oder vor einer Kaufentscheidung stehen und Basiswissen benötigen, um Herstellerangaben bewerten und den für ihr Anwendungsspektrum geeigneten Lasertyp auswählen zu können.

### Kursinhalte

Betrachtet werden typische, in der Medizin und Ästhetik eingesetzte Lasergeräte und -verfahren, unter folgender Schwerpunktsetzung:

- **Vier Säulen der Lasertherapie**
  - Laserverfahren, Einflussgrößen, Laserparameter, Anwendungsprinzipien
- **CO<sub>2</sub>-und Erbium-Laser**
  - **Chirurgische Verfahren**
  - **Applikationstechniken** (fokussiert, defokussiert, fraktioniert, Scanner) und **therapeutische Anwendungsbeispiele** (z. B. NF1, Verbrennungsnarben, Condylomata, Rhinophym, dermatologische Indikationen)
- **Nd:YAG- und Diodenlaser**
  - **Transkutane, endoskopische und interstitielle Verfahren**
  - **Applikationstechniken** (Kontakt, Non-Kontakt, Kühlmechanismen) und **therapeutische Anwendungsbeispiele** (z. B. Metastasenbehandlung, Morbus Osler, Hauterkrankungen, venöse Malformationen, dermatologische Indikationen)
- **Gepulste Lasersysteme** (KTP-Laser, gepulster Nd:YAG-Laser, Qs-Rubin- und Qs-Nd:YAG-Laser, Alexandritlaser)
  - **Selektive Photokoagulation und Photothermolyse**
  - **Anwendungsfelder in Medizin und Ästhetik** (z. B. Feuermale, Teleangiektasien, Seborrhoische Keratosen, N. Ota, N. Ito, Becker Naevus)
  - **Anwendungsprinzipien** bei vaskulären Indikationen, Epilation, Entfernung von Tattoos und Permanent-Make-up, pigmentierten Läsionen
- **Optische Diagnostik und Photodynamische Therapie (PDT)**
  - **Verfahren der optischen Diagnostik** (OCT, Fluoreszenzdiagnostik, Photodynamische Diagnostik)
  - **Anwendungsprinzipien der Photodynamischen Therapie** (systemische und topische Anwendung, verfügbare Photosensibilisatoren, mögliche Indikationen, Schmerzmanagement)
- **Klinische Lasersicherheit**

### Veranstaltungsort

Der **Berliner Laserkurs Online** findet **per Zoom-Videokonferenz** statt. Zur Einwahl am Kurstag erhalten angemeldete Teilnehmer nach vorheriger Registrierungsaufforderung einen Link. Detaillierte Informationen zu den erforderlichen Systemvoraussetzungen für die Teilnahme finden Sie in unserem [Kursprogramm](#).

## Anmeldung

Bitte melden Sie sich per Fax oder Mail unter [info@laserkurse.de](mailto:info@laserkurse.de) an! Nutzen Sie bitte dafür unser [Anmeldeformular](#)!

## Nächste Termine

Freitag, 21. Juni 2024 (9:00 – 16:00 Uhr)

Freitag, 22. November 2024 (9:00 – 16:00 Uhr)

Termine vorbehaltlich des Erreichens der Mindestteilnehmerzahl von 8 Kursteilnehmern. Wegen der begrenzten **maximalen Teilnehmerzahl** von **15 Personen pro Kurs** empfiehlt sich eine rechtzeitige Anmeldung. Anmeldungen werden grundsätzlich in der Reihenfolge ihres Einganges berücksichtigt.

Eine verbindliche Reservierungsbestätigung erfolgt bis spätestens zwei Wochen vor Kursbeginn oder sofort bei Zustandekommen der Mindestteilnehmerzahl.

## Kursgebühr

**Normalpreis (brutto):** 437,- € (inkl. MwSt., Abschlusskolloquium und Teilnahmezertifikate).

**Ermäßigung (brutto):** 393,- € (inkl. MwSt., Abschlusskolloquium und Teilnahmezertifikate) für DGLM-Mitglieder und Mitgliedsunternehmen /-institutionen des Optec-Berlin-Brandenburg (OpTecBB) e.V. oder Mitglieder in einem der Innovationsnetze Optische Technologien Deutschland (OptecNet Deutschland e.V.). Rabatte nicht kombinierbar.

**Eine Teilnahme am gebuchten Kurs wird nur bei vollständigem Eingang der Teilnahmegebühr vor Beginn des Kurses gewährt.**

Ein Rücktritt ist bis 28 Kalendertage vor Kursbeginn kostenfrei möglich. Bei einem späteren Rücktritt von 27 bis 8 Kalendertagen vor Kursbeginn werden 50% der Kursgebühren, danach die volle Kursgebühr fällig. Es gelten unsere AGB.

## Bankverbindung:

Bitte überweisen Sie die Kursgebühr **nach Erhalt der verbindlichen Reservierungsbestätigung** unter Angabe der Rechnungsnummer auf das angegebene Geschäftskonto der Laseraplikon GmbH:

Laseraplikon GmbH

IBAN: DE89 1001 0010 0917 5621 08

BIC: PBNKDEFF

Kreditinstitut: Postbank

Bei kurzfristiger Absage der Veranstaltung aus unvorhersehbarem Grund erfolgt eine Benachrichtigung. In diesem Fall werden die Kursgebühren erstattet oder auf Wunsch eine Umbuchung auf einen Alternativtermin vorgenommen.

## Noch Fragen?

Sie haben noch **Fragen zu unserem Kursangebot**? Richten Sie diese bitte an [info@laserkurse.de](mailto:info@laserkurse.de) oder besuchen Sie unser Kursportal unter [www.laserkurse.de](http://www.laserkurse.de).

Informationen zu unseren Referenten finden Sie [hier](#).

Wenn Sie mehr über die Laseraplikon GmbH erfahren möchten, dann statten Sie bitte unserer **Homepage** unter [www.laseraplikon.de](http://www.laseraplikon.de) einen Besuch ab.

## Gesetzlicher Hintergrund

### Laserschutzbeauftragter (Anforderungen nach OStrV und TROS „Laserstrahlung“)

Beim Betrieb von Lasereinrichtungen der Klassen 3R, 3B und 4 sind Betreiber (die i. R. auch Arbeitgeber sind) gesetzlich verpflichtet, einen **Laserschutzbeauftragten** zu **bestellen**, falls sie diese Qualifikation nicht selbst besitzen. Die Bestellung hat schriftlich und **vor der Erstinbetriebnahme** eines Lasers der benannten Klassen zu erfolgen, andernfalls können empfindliche **Bußgelder** drohen. Entsprechendes regeln die **Arbeitsschutzverordnung zu künstlicher optischer Strahlung (OStrV)** und die daraus abgeleiteten **Technischen Regeln (TROS) „Laserstrahlung“**. Die bislang noch geltende DGUV Vorschrift 11 „Laserstrahlung“ (vormals BGV B2) wurde zum 01.04.2023 außer Kraft gesetzt.

Ein Laserschutzbeauftragter **unterstützt den Arbeitgeber** bei der Durchführung der Gefährdungsbeurteilung und der notwendigen Schutzmaßnahmen sowie bei der Überwachung des sicheren Laserbetriebs. Ggf. sind für die Wahrnehmung dieser Aufgaben mehrere Laserschutzbeauftragte erforderlich. Die Verantwortung für die Durchführung der Gefährdungsbeurteilung und für die Durchführung von Schutzmaßnahmen verbleibt beim Arbeitgeber/Betreiber.

Die für die Funktionsausübung **erforderlichen Fachkenntnisse** hat der Laserschutzbeauftragte durch die **Teilnahme an einem für den spezifischen Anwendungsbereich (z. B. Medizin, Ästhetik/Kosmetik) geeigneten Laserschutzkurs** mit erfolgreich absolvierter Abschlussprüfung (Erstschulung) nachzuweisen und **alle 5 Jahre durch den Besuch eines anwendungsbezogenen Auffrischkurses** auf aktuellem Stand zu halten. Umfang und Inhalt der zu absolvierenden Laserschutzkurse sind im DGUV Grundsatz 303-005 festgelegt. Die von der [Laseraplikon GmbH](https://www.laseraplikon.de) angebotenen [Laserschutz- und Refresherkurse](#) erfüllen diese Anforderungen. Zusätzlich müssen alle Anwender, die Laserstrahlung am Menschen einsetzen, über **spezielle Fachkunde** gemäß NiSG (bei medizinischer Laseranwendung) bzw. NiSV (bei nichtmedizinischer Laseranwendung zu kosmetischen Zwecken) verfügen.

### Laseranwendung am Menschen zu medizinischen Zwecken (Fachkunde nach NiSG)

Seit 2010 regelt das **Gesetz zum Schutz vor nichtionisierender Strahlung bei der Anwendung am Menschen (NiSG)** im Sinne eines verbesserten **Patientenschutzes** den Betrieb von Lasereinrichtungen. Solche Anlagen dürfen **zu medizinischen Zwecken** bei Vorliegen einer rechtfertigenden Indikation nur von berechtigten Personen angewendet werden, die über die erforderliche Fachkunde verfügen und die Risiken der jeweiligen Behandlung beurteilen können. Die **Fachkunde gemäß NiSG** ist gegenüber der zuständigen Behörde **auf Verlangen nachzuweisen**.

### Ausbildungserfordernis für Anwender außerhalb der Medizin (Anforderungen nach NiSV)

Im **nichtmedizinischen Bereich** außerhalb der Heil- oder Zahnheilkunde (z. B. zu kosmetischen Zwecken, zur Tattooentfernung oder Epilation) dürfen **Laser der Klassen 1C, 2M, 3R, 3B und 4** sowie IPL-Geräte seit 31.12.2020 nur noch betrieben und angewendet werden, wenn die Anforderungen aus der **Verordnung zum Schutz vor schädlichen Wirkungen nichtionisierender Strahlung bei der Anwendung am Menschen (NiSV)** erfüllt sind. U.a. besteht eine Anzeigepflicht des Laserbetriebs gegenüber der zuständigen Vollzugsbehörde. Für Laser, die bereits am 31.12.2020 zu kosmetischen Zwecken betrieben wurden, bestand hierfür eine Frist bis zum 31.03.2021. In diesem Fall waren Anwender zudem verpflichtet, spezielle **NiSV-Fachkunde** bis zum Ablauf des 31.12.2022 nachzuweisen. Ist der Einsatz von Lasern zu kosmetischen Zwecken erst für die Zukunft geplant, muss der **Betrieb dieser Geräte spätestens 14 Tage vor der Erstinbetriebnahme bei der Vollzugsbehörde angezeigt** und zeitgleich **NiSV-Fachkunde für alle Anwender** nachgewiesen werden. Für den NiSV-Fachkundeerwerb bestehen je nach Vorbildung unterschiedliche Ausbildungserfordernisse. Die NiSV-Fachkunde muss wie beim Laserschutz **alle 5 Jahre aufgefrischt werden**.

**Wissenswertes zum Thema „Laserschutzbeauftragter“** und „**Fachkunde**“ finden Sie auch auf unserem **Informations- und Lernportal** unter [www.laserspots.de](https://www.laserspots.de) oder auf unserem **Kursportal** unter dem Link <https://www.laserkurse.de/laserschutzbeauftragter/>. Unser aktuelles **Schulungsangebot** mit allen Informationen zu Terminen, Preisen und Anmeldemodalitäten finden Sie [hier](#).