



Universitätsmedizin Rostock · PF 10 08 88 · 18055 Rostock

Medizinische Fakultät
Lehrstuhl für Naturheilkunde
im Zentrum für Innere Medizin
Ernst-Heydemann-Str.6
18057 Rostock

Inhaberin:
Prof. Dr. med. Karin Kraft
karin.kraft@med.uni-rostock.de
Telefon: +49 381 494-7413

Sekretariat:
regina.hoenisch@med.uni-rostock.de
Telefon: +49 381 494-7413
Telefax: +49 381 494-7477

Homepage:
www.naturheilkunde.uni-rostock.de

16.07.2020

Projekt: Kur- und Heilwald –eine nachhaltige Chance zur Angebotserweiterung

Gutachten: Indikationsbezogene Nutzung des geplanten Lahnsteiner Kur- und Heilwaldes

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung	S. 2
2. Methodik	S. 3
2.1 Vorliegende Gutachten und andere Grundlagen des Gutachtens	S. 3
2.2 Kurzbeschreibung der als Heil-/Kurwald vorgesehenen Waldflächen	S. 3
2.3 Faktoren, die die Auswahl der medizinischen Indikationen beeinflussen	S. 3
3. Indikationskatalog	S. 7
4. Abschlussbemerkungen	S. 8
5. Literaturverzeichnis	S. 8

1. Einführung:

Ein Kur- und/oder Heilwald kann grundsätzlich als Alleinstellungsmerkmal des betreffenden Ortes positioniert werden und hat wegen der positiven Konnotation von Wäldern bei der Bevölkerung eine hohe Akzeptanz.

Kur- und Heilwälder haben entsprechend ihrer Definitionen unterschiedliche Nutzergruppen: Während ein Kurwald aufgrund seiner Eigenschaften eine gesundheitsfördernde Breitenwirkung entfalten soll, insbesondere auch bei Personen mit leichtgradigen Erkrankungen, ist ein Heilwald zur therapeutischen Nutzung für Menschen mit definierten höhergradigen Erkrankungen gestaltet. Gerade hinsichtlich ihrer Mobilität bzw. körperlichen oder psychischen Leistungsfähigkeit stärker eingeschränkte Menschen haben Probleme, einen Wald zu betreten bzw. sich darin für längere Zeit aufzuhalten. Sie haben zudem ein erhöhtes Bedürfnis nach Sicherheit und Betreuung, dem Rechnung getragen werden muss.

Bei der Bewertung der Eignung von Indikationsgruppen für die Therapie im Kur- oder Heilwald sind einerseits die pathogenetischen Faktoren, d.h. insbesondere die Behinderung(en) durch die Erkrankung(en), andererseits die Förderung der Salutogenese durch die verschiedenen Wirkkomponenten des Waldes (Klima, Geländestruktur etc.) zu berücksichtigen.

Die nachfolgenden allgemeinen Angaben zu den Wirkkomponenten des Waldes als terrestrisches Heilmittel, die zu einer günstigen Wirkung bei den verschiedenen Indikationen beitragen könnten, sind plausibel, haben aber größtenteils noch einen eher hypothetischen Charakter. Weltweit nimmt die Forschung in diesem Bereich seit einigen Jahren jedoch zu, d.h. eine valide Begründung der hier getroffenen Aussagen wird zunehmend möglich werden. Dies gilt in gleicher Weise für die postulierten Wirkungen auf typische zivilisationsbedingte nicht-übertragbare Krankheiten, d.h. Erkrankungen des Bewegungsapparates oder kardiovaskuläre und metabolische Erkrankungen.

Bislang existieren vor allem für das in Südostasien verbreitete Waldbaden (Shinrin-Yoku) recht gute Belege für Entspannungseffekte und positive Einflüsse auf die emotionale Befindlichkeit, aber auch das Denkvermögen und auf die Reduktion von Stressbelastungen (1, 2, 3). In einem systematischen Review von randomisierten Studien bei Patienten mit primären Depressionen ergab sich ebenfalls ein positiver Einfluss (4), bei Patienten mit milder arterieller Hypertonie fiel der Blutdruck signifikant ab (5, 6).

Das populär gewordene Waldbaden muss inhaltlich von der inzwischen entwickelten Waldtherapie abgegrenzt werden. Waldbaden ist ein sehr kostengünstiges, leicht zugängliches und von den Inhalten her wenig definiertes Mittel der Gesundheitsförderung und der Prävention. Es nutzt unspezifische Gesundheitseffekte des Settings Wald, z. B. im Erholungswald. Waldtherapie findet dagegen im „Therapieraum Wald“ statt, der speziell gestaltet wurde (Kurwald, Heilwald). Sie ist eine Behandlungsoption bei definierten Erkrankungen, mit der sowohl unspezifische als auch indikationsbezogene Wirkungen erzielt werden können. Waldtherapie eignet sich daher nicht nur für die Sekundär- und Tertiärprävention, sondern insbesondere auch als Modul der Rehabilitation. Dementsprechend ist für die Durchführung einer Waldtherapie auch entsprechend geschultes und medizinisch vorqualifiziertes Personal erforderlich.

Das vorliegende Gutachten wurde im Auftrag der Stadt Lahnstein erstellt. Im Rahmen der weiteren Entwicklung des Gesundheitsstandortes „Lahnstein auf der Höhe“ soll ein Waldstück als Kur- bzw. Heilwald zertifiziert werden. Diese Zertifizierung erfolgt auf der Basis der Implementierung von Kur- und Heilwäldern im Landeswaldgesetz Rheinland-Pfalz (LWaldG) (§ 20) zum 31.03.2020. Es ist geplant, dass der Lahnsteiner Kur- und Heilwald als Alleinstellungsmerkmal von Lahnstein ausgewiesen wird und zur BUGA 2029 als Teil des Gesamtkomplexes Natur im Weiterbe Oberes Mittelrheintal aufgeführt wird.

2. Methodik

2.1 Vorliegende Gutachten, andere Grundlagen des Gutachtens

Das Gutachten basiert auf

- a. dem Gutachten „Kur- und Heilwald in Mecklenburg-Vorpommern: Evaluation, zusammenfassender Bericht und wissenschaftliche Expertise (7)
- b. dem Gutachten „Analyse und Evaluation von Publikationen zur Waldtherapie hinsichtlich ihrer Relevanz für die Besonderheiten des deutschen Gesundheitswesens (therapeutischer bzw. präventiver Ansatz) unter besonderer Berücksichtigung der Interessen von Mecklenburg-Vorpommern“ (8)
- c. des Waldgutachtens von Forstdirektor i.R. Hans-Leo Cremer von April 2020 (9)
- d. dem Kriterienkatalog für die „Infrastruktur“ (Strukturen) eines Kur- und Heilwaldes (10)
- e. der Auswertung der Fragebögen zum Projekt „Heilwald“ (11)
- f. aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen zum Waldbaden (Überblick in (12))
- g. dem Medizinischen Konzept des Kur- und Heilwaldes Lahnstein von Dr. Jörg Henning
- h. den bisherigen Erfahrungen der Gutachterin

2.2 Kurzbeschreibung der als Heil- bzw. Kurwald vorgesehenen Waldfläche und des direkten Umfeldes

Der Untersuchungsraum befindet sich im Stadtteil „Lahnstein auf der Höhe“ und erstreckt sich vom Kurpark in östlicher Richtung bis zum Birkelstein. Die Flächengröße beträgt 148,6 ha (Kurwald) bzw. 35,6 ha (Heilwald). Der Wald gehört zum Forstrevier Lahnstein und ist Eigentum der Stadt Lahnstein. Er ist Teil des Naturparks „Nassau“ und unterliegt damit der betreffenden Naturparkverordnung (9). Er liegt in Gänze im Bereich der Vogelschutzrichtliniengebiete „VSR Lahnhänge“ (5611-401) und „VSR Mittelrhein“ (9511-401) (Natura 2000-Flächen) und ist Bestandteil eines Wasserschutzgebietes (Schutzzone II und III).

In der Nähe befinden sich das Medizinische Zentrum Lahnhöhe mit einer ganzheitlich orientierten psychosomatischen Abteilung und einem Zentrum für konservative Orthopädie, Schmerztherapie und Osteologie, in der auch entsprechende geriatrische Erkrankungen behandelt werden und die Gesellschaft für Gesundheitsberatung GGB in Lahnstein (Max-Otto-Bruker-Haus), die Patienten mit Adipositas und Stoffwechselerkrankungen naturheilkundlich therapiert. Beide Institutionen sind an der Nutzung des zukünftigen Kur- und Heilwaldes interessiert.

Das Indikationsspektrum für die mögliche Nutzung der Waldfläche wurde aufgrund der nachfolgenden Kriterien (2.3) festgelegt:

2.3 Faktoren, die die Auswahl der medizinischen Indikationen beeinflussen

2.3.1 Makroklima

Das Makroklima hat eine besondere Bedeutung für die Bewertung, da ein gesundheitsförderndes Makroklima eine wesentliche Grundvoraussetzung für einen Kur- oder Heilwald ist.

Der Untersuchungsraum liegt vorwiegend im Großklimabereich Taunus. Es handelt sich hier um ein reizarmes Mittelgebirgsklima, das sich durch ein in der Regel gemäßigttes, infolge des Regenschattens von Eifel und Hunsrück überwiegend mäßig feuchtes Hochlagenklima auszeichnet. Es ist ziemlich sommertrocken bis mäßig sommerfeucht. Wegen der geringen Reizintensität eignet sich es gerade auch für Personen mit reduzierter körperlicher Belastbarkeit und ältere Menschen in der Rekonvaleszenz oder mit chronischen Erkrankungen (Krebs, Herz-Kreislauf, Atemwege).

2.3.2 Lokalklima

2.3.2.1 Allgemeine Anmerkungen

Das Makroklima wird durch die lokalklimatischen Bedingungen überlagert. Waldregionen zeichnen sich grundsätzlich durch Klimavielfalt und durch Schutz von Sonnenstrahlung und Wind aus. Die

infolge der Vegetation unterschiedlichen Besonnungsintensitäten bis hin zum Vollschaten sowie der Wechsel von Windstille und stärkerer Luftbewegung in windexponierten Lagen ermöglichen eine optimale Nutzung für gesundheitsfördernde Aktivitäten, denn diese milden Klimareize verändern sich während einer Bewegung durch den Wald ständig, allerdings nur in geringem Umfang.

Die Meso- und Mikroklimakomponenten Luftfeuchtigkeit und Luftqualität sind für Erkrankungen des Respirationstraktes besonders bedeutsam. Im Vergleich zur näheren Umgebung sind im Wald Luftfeuchtigkeit und -reinheit deutlich höher. Wegen des geringen Luftaustausches wird die Luftfeuchtigkeit, die infolge der Speicherfunktion des Waldbodens und der Feuchtigkeitsabgabe durch die Vegetation erhöht ist, nur wenig an die Umgebung abgegeben. Außerhalb des Waldes generierte Luftschadstoffe werden teilweise weggefiltert. In Deutschland haben die häufig vorkommenden Douglasien, Fichten, Buchen und Eichen aufgrund der großen Oberflächen ihrer Nadeln bzw. Blätter eine hohe Filter- und Aufnahmekapazität für Partikel in der Luft (insbesondere Feinstaub). Gasförmige Beimengungen wie z. B. Stickstoffoxide werden dagegen deutlich schwächer resorbiert, sie werden aber durch das Regenwasser gebunden.

Im Schattenbereich von Wäldern werden nicht nur das sichtbare Licht, sondern auch die UV-B- und die Infrarotstrahlung der Sonne infolge der Filterfunktion des Blätterdachs abgeschwächt. So erreichen nur 5-10% der ursprünglichen UV-Strahlung den Boden (12). Damit profitieren gerade Patienten mit dermatologischen Erkrankungen bzw. vorgeschädigter oder gealterter Haut von April bis September vom Schutzraum Wald.

Kleine Kinder, alte Menschen und chronisch Kranke, insbesondere mit Herz-Kreislauf- oder Lungenerkrankungen können sich an die Änderungen von Klima und Wetter wenig anpassen, da sie aufgrund ihres geringeren Vermögens, ihre Körpertemperatur zu regulieren, nicht nur deutlich kälteempfindlicher sind, sondern auch Wärmebelastungen erheblich schlechter tolerieren. Da das Waldklima wegen der geringen Windgeschwindigkeit und der reduzierten Infrarotstrahlung Temperaturextreme abmildert, sind Wälder für sie ideale Orte, um sich länger im Freien bei zugleich sehr guter Luftqualität aufzuhalten und sich körperlich zu betätigen (7, 8).

Schwületage, d.h. hohe Temperaturen in Kombination mit hoher Luftfeuchtigkeit stellen eine erhöhte Belastung insbesondere für Patienten mit ischämischer Herzkrankheit und chronisch obstruktiver Lungenerkrankung (COPD) dar. Es besteht zudem ein direkter Zusammenhang zwischen gefühlten Temperaturen oberhalb von 19 °C und ischämisch bedingten Todesfällen, d. h. die Zahl der Todesfälle steigt mit der gefühlten Temperatur an (13). Bei der gefühlten Temperatur gehen neben der mittleren Lufttemperatur und Luftfeuchtigkeit u. a. auch die mittlere Strahlungstemperatur und die Windgeschwindigkeit in die Berechnung ein.

Bei Hitze nehmen gerade bei Patienten mit COPD die körperliche Belastbarkeit und die Lungenfunktion deutlich ab, weil der Körper die Hitze nicht nur über die Haut mittels Schweißbildung, sondern auch über die Lunge über eine Erhöhung der Atemfrequenz abgibt. Bei einer hohen Luftfeuchtigkeit sind die Verdunstung des Schweißes und damit der Kühleffekt stark eingeschränkt. Bei einer krankheitsbedingt stark geschädigten Lunge ist eine Steigerung der Atemfrequenz nur eingeschränkt möglich, da diese bereits in Ruhe erhöht ist. Die für die vermehrten Atembewegungen erforderliche Muskelarbeit lässt zudem die Körpertemperatur ansteigen. Außerdem führt die bei Hitze eintretende allgemeine Dehydratation zur Minderdurchblutung der Lunge, wodurch die Entzündungsprozesse in der Bronchialschleimhaut verstärkt werden und die Infektanfälligkeit zunimmt.

2.3.2.2 Besonderheiten der zu begutachtenden Waldfläche

Das vorliegende Mittelgebirgsklima wird durch die Schonfaktoren des Waldklimas (geringe Temperaturentgegensätze, Windschutz etc.) günstig modifiziert. Die Waldfläche ist durch ein mildes Reizklima mit wechselnder bioklimatischer Intensität und durchschnittlicher bis geringer Luftfeuchtigkeit bei Abschwächung von Klimaextremen (z. B. wenige Schwületage) gekennzeichnet.

2.3.3 Geländestruktur

2.3.3.1 Allgemeine Anmerkungen

Ein ebenes Gelände stellt die geringsten Anforderungen an die Mobilitätsreserven und eignet sich deshalb auch für Menschen mit körperlichen Behinderungen. Ebene Geländeanteile sind zudem gut für die bewusste oder unbewusste Klimaexposition in Ruhe geeignet, die in Kombination mit Entspannungsverfahren oder einfacher Körperruhe in verschiedenen Körperhaltungen, evtl. kombiniert mit Atem-, Achtsamkeits- und Sensorikübungen, erfolgen kann.

Bei unebenem oder geneigtem Gelände können je nach der Struktur des Bodenbelages der Wege und der Steilheit eines Geländeanstiegs bzw. -abfalls Patienten mit Erkrankungen des Bewegungsapparates, der Atemwege, kardiovaskulären oder neurologischen Erkrankungen und insbesondere multimorbide und geriatrische Patienten mit diesem Erkrankungsspektrum rasch ihre Leistungsgrenzen erreichen. Andererseits können unebene Geländestrukturen in Kombination mit dem Lokalklima gezielt zur körperlichen Leistungssteigerung sowohl hinsichtlich der Beweglichkeit (gymnastische Übungen) als auch hinsichtlich Ausdauer, Kraft und Koordination genutzt werden. Eine Kombination mit Sensorik-, Atem- und Achtsamkeitsübungen ist zu empfehlen (7, 8).

Psychologische Leistungsblockaden können infolge der Ablenkung durch eine ansprechende Umgebung, Gruppeneffekte und die Einwirkung von geschulten Therapeuten leichter umgangen werden. Interessante Ziele, wie z. B. Wasser in seinen verschiedenen Varianten, auffällige Baumgruppen und Geländestrukturen, eine interessante Vegetation, die Tierwelt oder schöne Aussichtspunkte sind dabei von großer Bedeutung (7, 8).

2.3.3.2 Besonderheiten der zu begutachtenden Waldfläche

Das nahezu ebene Gelände des vorgesehenen Heilwaldes liegt in einer Höhe von ca. 260 m über NN, der das Heilwaldgelände in Gänze umschließende Kurwaldbereich ist vorwiegend hügelig und liegt zwischen 165 m im nördlichen Bereich (Erzbachtal) und 317 m über NN (Birkelstein). Damit werden beide Waldbereiche den vorgesehenen Anforderungen an die unterschiedlichen Patientengruppen gerecht. Im südlichen Teil gibt es einen Aussichtspunkt mit Blick auf den Hunsrück. Der Bewuchs des gesamten Geländes ist überwiegend wegen seiner seit 1990 naturnahen Bewirtschaftung natürlich und artenreich, insbesondere existieren auch etliche Methusalembäume, die von den Waldbesuchern besonders geschätzt werden (9).

2.3.4 Vegetation und Tierwelt

2.3.4.1 Allgemeine Anmerkungen

Die Vegetation hat einen erheblichen Anteil an den gesundheitsfördernden Effekten von Wäldern, z.B. durch den Windschutz im Winter durch immergrüne Gewächse oder durch die Freisetzung biogenen flüchtigen organischen Verbindungen (BVOC: Biogenic Volatile Organic Compounds), insbesondere Terpene und Isoprene durch Nadelhölzer insbesondere bei Hitze im Sommer. Zudem ist der Schutz vor Lärm durch die dichtere Vegetation an den Waldrändern, aber auch im Wald selbst zu nennen, der so ein Erlebnis der Stille und dadurch einen Stressabbau ermöglicht (7, 8) Blätterrauschen wirkt ebenso wie die verschiedenen Grüntöne sensorisch angenehm und beruhigend (12).

Zu den pathogenen Faktoren von Wäldern gehören im Frühjahr die Pollen von Erlen, Birken, Haselnusssträuchern und Nadelhölzern, zudem befinden sich ganzjährig Schimmelpilzsporen in der Luft. Diese Aeroallergene können sich ungünstig bei Erkrankungen wie Asthma bronchiale oder Neurodermitis auswirken (7, 8). Patienten mit entsprechenden Allergien müssen auf eine mögliche Verschlechterung ihrer Symptome beim Aufenthalt in Wäldern mit derartigem Baumbestand hingewiesen werden. Haselnusssträucher, Erlen und Birken sollten deshalb in Heil- und Kurwäldern nicht gezielt neu angepflanzt werden, entsprechende Altgehölze sollten nach Möglichkeit entfernt und durch besser geeignete Baumarten ersetzt werden. Bei Waldlichtungen ist wegen der geringeren Belastung mit allergenen Pollen die Bildung von Magerrasen zu fördern. Arzneipflanzen sollten nicht

speziell angesiedelt werden, bei natürlichem Vorkommen können sie jedoch für das Sensoriktraining genutzt werden, wenn zuvor eine Belastung mit dem Fuchsbandwurm und die Anwendung von Pestiziden und anderen schädlichen Stoffen ausgeschlossen wurde. Neophyten, wie z.B. das Jakobskreuzkraut oder die Herkulesstaude sollten systematisch eliminiert werden. Heimische Giftpflanzen sollten nicht überhand nehmen, auf deren Neupflanzung sollte verzichtet werden.

Vogelgesang und –beobachtung empfinden viele Menschen als besonders entspannend (11). Durch Nistkästen könnte die Vogelpopulation angehoben werden. Da die Wege von Kur- und Heilwäldern bevorzugt nur an den Stationen verlassen werden sollen, auch, um Stürze auf dem unwegsamen Geländeanteil zu vermeiden, finden Vögel abseits der Wege Ruhezonen und gegebenenfalls Nahrung. Eine hohe Belastung durch Stechmücken und andere stechende bzw. blutsaugende Insekten einschließlich Zecken ist dagegen nicht wünschenswert, da die Stiche bei älteren oder immungeschwächten Patienten oft sehr lange nicht abheilen oder sich sogar infizieren können. Zudem wird eine Entspannung dadurch stark erschwert. Dies ist insbesondere bei der Anlage eines Heilwaldes wichtig.

2.3.4.2 Besonderheiten der zu begutachtenden Waldflächen

Der Wald hat einen hohen Laubwaldanteil, der vor allem aus Rotbuchen und Eichen, bei denen 18 % über 180 Jahre alt sind, und der mit einigen Stechpalmen und Eiben durchsetzt ist. In den Schluchtwäldern besteht er aus Eschen, Erlen und Bergahorn. Die meisten Bäume sind mittelalt. Eine weitere Abnahme des derzeitigen Fichtenwaldanteils von 27 % im Heilwaldbereich und 15 % im Kurwaldbereich ist wegen des Klimawandels zu erwarten. Andere Nadelhölzer wie Douglasien, Kiefern und Lärchen sind eher selten. Günstig ist deren überwiegende Einmischung in den Laubwald. Der Gesamteindruck ist freundlich (9). Die Allergenbelastung einschließlich Schimmelpilzsporen dürfte infolge der geringen Feuchtigkeit mit Ausnahme der Schluchttäler gering sein, ebenso die Belastung durch stechende oder blutsaugenden Insekten. Eine Ausnahme kann die Zeckenbelastung darstellen.

2.3.5 Publikumsverkehr, Sichtschutz und Lärmbelastung

2.3.5.1 Allgemeine Anmerkungen

Da Wälder vor Lärm schützen und irritierende visuelle Reize fehlen, wirken sie beruhigend und entspannend. Ein hohes Publikumsaufkommen in Heil- oder Kurwäldern ist wegen der damit verbundenen Unruhe und der starken konkurrierenden Nutzung der Wege ungünstig und führt zudem zu erhöhtem Pflegeaufwand für die Wege. Insbesondere bei Patienten mit psychischen Erkrankungen, sensorischen Einschränkungen oder Multimorbidität können sich bei hohem Publikumsverkehr die günstigen psychischen und allgemein regenerierenden Effekte des Waldes nicht auswirken. Auch ein Sensoriktraining wird erschwert, Achtsamkeits- oder Entspannungsübungen können nicht adäquat durchgeführt werden.

Heil- und Kurwälder sollten deshalb als privilegierte Räume für Kranke betrachtet werden und für die Öffentlichkeit auch entsprechend ausgewiesen werden, damit sie von Gesunden aus Rücksichtnahme seltener aufgesucht werden.

2.3.5.2 Besonderheiten der zu begutachtenden Waldfläche

Beim geplanten Lahnsteiner Heil- und Kurwald ist als besonders günstig zu vermerken, dass der Kurwald den Heilwald mit seinen vorgesehenen Therapieclustern zirkulär umschließt und ihn damit von der Außenwelt abschirmt. Im geplanten Heilwaldzentrum im Ort soll zudem auf die besondere Schutzbedürftigkeit der Heilwaldbesucher hingewiesen werden, was vermutlich zu einer erhöhten Rücksichtnahme seitens der gesünderen Nutzer beitragen dürfte.

2.3.6 Grad der vorhandenen Infrastruktur (Entwicklungsgrad)

2.3.6.1 Allgemeine Bemerkungen

In Kur- und Heilwäldern sind infolge der durchzuführenden Therapien bestimmte Infrastrukturen erforderlich. Diese wurden bereits in einem Gutachten dargestellt (10) und sollen hier nur noch ergänzend aufgeführt werden.

In jedem Heilwald sollte wenigstens ein kurzer (Rund)weg vorhanden und in seiner Oberfläche so beschaffen sein, dass sich auch mobil oder visuell stark behinderte Menschen einschließlich der Rollstuhlfahrer den günstigen Wirkungen der Umgebung hingeben können, ohne ständig auf den Weg achten zu müssen. Unabdingbar ist auch eine Wegbreite, auf der wenigstens zwei Personen nebeneinander bequem Platz finden. Insbesondere im Heilwald erfordert eine passive Klimaexpositionstherapie adäquate Infrastrukturen. Dafür eignen sich einfache, aber anatomisch korrekte Sitz- und evtl. Liegemöglichkeiten mit oder ohne Windschutz. Davon profitieren auch diejenigen Patienten, die hinsichtlich ihrer Mobilität infolge ihrer Erkrankungen stark eingeschränkt sind, sowie multimorbide und geriatrische Patienten. Ein Pavillon oder eine Schutzhütte erlauben die Nutzung des Waldklimas auch bei schlechten Witterungsbedingungen. Die betreffende Zuwegung muss kurz und behinderten-/rollstuhlgerecht sein und im Winter geräumt werden.

2.3.6.2 Besonderheiten der zu begutachtenden Waldfläche

Um die unterschiedlichen Gesundheitszustände und Fitnesslevel der Besucher zu berücksichtigen, gibt es 3 Zugänge zum Heil- und Kurwald. Der erste Zugang ist für Besucher mit gutem Gesundheitszustand und hohem Fitnesslevel geeignet und führt über 1,5 – 2 km vom Heilwaldzentrum am Medizinischen Zentrum Lahnhöhe, dem Waldkindergarten und dem Max-Otto-Bruker-Haus über anspruchsvolleres Gelände bis zum Hauptzugang Spießborn. Die vorgesehene Wegestruktur wird die Nutzung von orthopädischen Hilfsmitteln nicht erlauben.

Der Hauptzugang für normal Belastbare mit alltagstauglichem Fitnesslevel erfolgt über den Parkplatz Spießborn. Von hier aus sind nur geringe Belastungen durch das Gelände vorhanden. Der angeschlossene zentrale Rundweg (Common Trunk), an dem auch die Therapiecluster liegen, ist in 1,5 - 2 Std zu bewältigen und führt durch den Kernbereich des Kur- und des Heilwaldes. Die Therapiecluster sollen etwas abseits vom Rundweg im Wald liegen, damit die Patienten nicht durch Passanten, die den Rundweg und den Kurwald nutzen, gestört werden. Der dritte Zugang, der Psychotherapiepfad, beginnt ebenfalls am Parkplatz Spießborn. Er soll als Pfad, der Ruhe und Abgeschiedenheit ermöglicht, strukturiert werden. Schließlich gibt es noch für körperlich stark beeinträchtigte Patienten mit geringem Fitnesslevel von Osten her einen nahezu ebenerdigen Zugang zum geplanten Kur- und Heilwald, dessen Wegestruktur die Nutzung von orthopädischen Hilfsmitteln erlaubt. Hier sollen die Therapiecluster für Patienten aus dem Bereich Orthopädie und Geriatrie sowie für Lungenkranke und Krebspatienten einschließlich Schutzunterständen eingerichtet werden. Der Therapiecluster für Patienten mit Herz-Kreislauf- und Gefäßerkrankungen wird dagegen aus Sicherheitsgründen in der Nähe des Hauptzugangs liegen.

3. Indikationskatalog

Die Indikationsgruppen, die für eine Therapie im Kur- oder Heilwald geeignet sind, werden in diesem Gutachten pragmatisch in drei Schweregrade eingeteilt: Leichtgradig (die Patienten sind gering beeinträchtigt bzw. bei geringen Belastungen weitgehend beschwerdefrei), mittelgradig (die Patienten sind erheblich beeinträchtigt bzw. haben bei geringen Belastungen Beschwerden) und schwergradig (die Patienten sind insgesamt stark beeinträchtigt bzw. auch in Ruhe nicht beschwerdefrei). Diese Einteilung ist nicht identisch mit Klassifikationen z. B. nach dem ICD-10-System. Die Entscheidungen für die verschiedenen Indikationsgruppen bzw. deren Schweregrade basieren u.a. auf den Indikationen der Patienten, die in Medizinischen Zentrum Lahnhöhe bzw. der

Gesellschaft für Gesundheitsberatung GGB in Lahnstein behandelt werden. Zudem wurden einige Details aus den verwendeten Gutachten und Analysen herangezogen (7-11).

Die Waldfläche eignet sich aufgrund der nahezu ebenen Geländestruktur, dem Lokalklima (mildes Reizklima mit mäßiger Luftfeuchtigkeit, aber geringer Schwüleneigung), dem guten Erschließungsgrad, der ansprechenden Vegetation sowie der infolge der vorgesehenen Zuwegungen guten Erreichbarkeit auch für stark gehbehinderte Patienten und Rollstuhlfahrer.

Es wird daher die Ausweisung des vorgesehenen Geländes als **Kur- bzw. Heilwald** befürwortet.

Die Waldfläche eignet sich für Patienten mit

- leicht- bis mittelgradigen orthopädischen und rheumatischen Erkrankungen
- leichtgradigen neurologischen Erkrankungen
- leicht- bis mittelgradigen Herz-Kreislaufkrankungen
- leicht- bis mittelgradigen psychiatrischen und psychosomatischen Erkrankungen
- metabolischen Erkrankungen aller Schweregrade einschließlich Übergewicht und Adipositas
- schweren chronischen Leiden (insbesondere Krebserkrankungen)
- leichten bis mittelschweren Atemwegserkrankungen
- akuten und chronischen Schmerzsyndromen
- geriatrischen Erkrankungen (leichte bis mittelschwere Osteoporose, leichte Formen von Demenz)

und für Patienten in der Rekonvaleszenz nach schweren Krankheiten und Operationen

4. Abschlussbemerkungen

Das angegebene ortsspezifische Indikationsspektrum wurde unter besonderer Berücksichtigung der klimatischen und strukturellen Besonderheiten entwickelt und wegen der geringen Spezifität der Waldtherapie bewusst breit gehalten. Besondere Merkmale und lokale Stärken sollten bei der Entwicklung zum Heil- und Kurwald kreativ eingebunden werden, wobei die erforderlichen Maßnahmen der Infrastruktur den angestrebten Indikationsgruppen und dem jeweiligen Schweregrad angepasst werden sollten. Die Hinweise zur Waldpflege und zu den Schutzausweisungen aus dem zugehörigen Forstgutachten sollten beachtet und entsprechend umgesetzt werden.



Prof. Dr. med. Karin Kraft
Lehrstuhl für Naturheilkunde

5. Literaturverzeichnis

- 1) Korpela KM et al. Environmental strategies of affect regulation and their associations with subjective well-being. *Front Psychol* 2018; 9:562
- 2) Yu CP et al. Effects of short forest bathing program on autonomic nervous system activity and mood states in middle-aged and elderly individuals. *Int J Environ Res Public Health* 2017; 14: 897
- 3) Morita E et al. Psychological effects of forest environments on healthy adults: Shinrin-yoku (forest-air bathing, walking) as a possible method of stress reduction. *Public Health* 2007; 121:54-63
- 4) Lee I et al. Effect of forest therapy on depressive symptoms among adults: a systematic review. *Int J Environ Res Public Health* 2017; 14: 321

- 5) Mao GX et al. Therapeutic effects of forest bathing on human hypertension in the elderly. *J Cardiol* 2012; 60:495-502
- 6) Ideno Y et al. Blood pressure-lowering effect of Shinrin-yoku (Forest bathing): a systematic review and meta-analysis. *BMC Complement Altern Med* 2017; 17:409
- 7) Schuh A, Immich G. Kur- und Heilwald in Mecklenburg-Vorpommern: Evaluation, zusammenfassender Bericht und wissenschaftliche Expertise, 2013 (verfügbar beim Bäderverband Mecklenburg-Vorpommern)
- 8) Kraft K. Analyse und Evaluation von Publikationen zur Waldtherapie hinsichtlich ihrer Relevanz für die Besonderheiten des deutschen Gesundheitswesens (therapeutischer bzw. präventiver Ansatz) unter besonderer Berücksichtigung der Interessen von Mecklenburg-Vorpommern, 2013 (verfügbar beim Bäderverband Mecklenburg-Vorpommern)
- 9) Waldgutachten von Forstdirektor i.R. Hans-Leo Cremer von April 2020
- 10) Schuh, A, Immich G. Kriterienkatalog für die „Infrastruktur“ (Strukturen) eines Kur- und Heilwaldes, 2013 (verfügbar beim Bäderverband Mecklenburg-Vorpommern)
- 11) Kraft, K. Auswertung der Fragebögen zum Projekt „Heilwald“, 2013 (verfügbar beim Bäderverband Mecklenburg-Vorpommern)
- 12) Schuh, A, Immich, G. Waldtherapie – das Potenzial des Waldes für Ihre Gesundheit. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2019
- 13) Sun Z et al. Effects of ambient temperature on myocardial infarction: A systematic review and meta-analysis. *Environ Pollut.* 2018;241:1106-1114.