

Klimawandel und Tourismus im Welterbe Mount Everest/Sagarmatha-Nationalpark

Robin Boustead/Kurt Luger

1. Einführung

Der höchste Punkt der Erde, der Mount Everest (8.848 m über dem Meeresspiegel), ist bei den Nepalesen als Sagarmatha und bei den Tibetern als Qomolangma, Muttergöttin des Universums, bekannt. Dieser unvergleichliche Gipfel, eine grandiose Ikone der Natur, begeistert Bergsteiger und Trekker aus aller Welt. Seit der Erstbesteigung im Mai 1953 ist der Besucherstrom in der Region exponentiell gewachsen. Im Jahr 1976 richtete die nepalesische Regierung den Sagarmatha-Nationalpark (SNP) ein, um die einzigartige Vielfalt von Flora, Fauna und Kultur zu schützen. Ein außergewöhnliches Gebiet mit einer dramatischen Berglandschaft und ein Zufluchtsort für seltene und gefährdete Arten waren die Gründe dafür, dass der Nationalpark 1979 zum UNESCO-Weltnaturerbe (WHS) erklärt wurde.

Aus Sicht der UNESCO liegt der außergewöhnliche universelle Wert des SNP in der weltweit höchsten ökologisch charakteristischen Flora und Fauna, die mit der reichhaltigen Sherpa-Kultur eng verwoben ist. Diese Wechselbeziehung ist die Grundlage für den nachhaltigen Schutz und die Bewirtschaftung des Parks zum Nutzen der lokalen Gemeinschaften (<https://whc.unesco.org/en/list/120>, Feb 28 2023). Der immer deutlicher werdende Klimawandel wirft jedoch seit Jahren einen bedrohlichen Schatten auf die Region.

Seit Jahrhunderten besiedelt, leben derzeit etwa 7.000 Menschen in 20 Dörfern innerhalb des 1.148 km² großen Nationalparks und der angrenzenden Pufferzone. Sie gehören vor allem der ethnischen Gruppe der Sherpa an, die ihre Heimat Khumbu nennen, die als heiliger Ort gilt, als *'beyul'* (Sherpa 2008). Als Buddhisten halten sie an ihren

Climate Change and Tourism in World Heritage Mt. Everest/Sagarmatha National Park

Robin Boustead & Kurt Luger

1. Introduction

The highest point on earth, Mount Everest (8,848m above sea level), is locally known as Sagarmatha by the Nepalese and as Qomolangma – Mother Goddess of the Universe – by Tibetans. This matchless peak, an incomparable icon of nature's splendour, inspires mountaineers and trekkers from all over the globe. Since the first successful summit expedition in 1953, the stream of visitors to the region has grown exponentially. In 1976, the Government of Nepal established Sagarmatha National Park (SNP), in order to conserve its unique diversity of flora, fauna and culture. When the National Park was declared a UNESCO World Heritage Site (WHS) in 1979, its being an exceptional area with dramatic mountain scenery and a haven to rare and endangered species were cited as justifications

UNESCO saw the SNP's extraordinary Outstanding Universal Value (OUV) as expressed in its being home to the world's highest ecologically characteristic flora and fauna, intricately blended with rich Sherpa culture. This inter-relationship is the foundation for the sustainable protection and management of the Park for the benefit of local communities (<https://whc.unesco.org/en/list/120>, Feb 28, 2023). However, the rapid pace of climate change has increasingly cast a threatening shadow.

The area has been settled for centuries. Some 7,000 people currently live in 20 villages within the 1,148 km² of the SNP and its adjacent buffer zone. Most of them belong to the Sherpa ethnic group, who call their home the *Khumbu* and consider it a *'beyul'*, a sacred space (Sherpa 2008). As Buddhists, they are attached to their traditional cultural and religious practices, including the

traditionellen kulturellen und religiösen Praktiken fest, einschließlich des Verbots der Jagd und des Schlachtens von Tieren und der Ehrfurcht vor allen Lebewesen. Diese Praktiken haben in Verbindung mit dem indigenen Management der natürlichen Ressourcen wesentlich zum erfolgreichen Schutz der Khumbu-Region beigetragen (Daconto & Sherpa 2010).

Dank des Tourismus haben die Bewohner des SNP einen deutlich höheren Lebensstandard entwickelt als in anderen Gebieten Nepals, in denen die Subsistenzlandwirtschaft in mehr als 80 % des Landes vorherrscht. Nepal ist ein Entwicklungsland mit schwacher sozialer und technischer Infrastruktur und gehört laut UNDP-Index zu den ärmsten Ländern der Welt. In den letzten 40 Jahren war der Tourismus im SNP eine wichtige Triebkraft für die lokale Wirtschaft, indem er den Bau von Häusern und die Infrastruktur förderte und indirekt den Standard des Gesundheits- und Bildungssystems verbesserte, jedoch auch die traditionellen agropastoralen Praktiken zurückdrängte (NPC 2017).

Wie in anderen Ländern erfordern bewohnte Schutzgebiete eine Bewahrungspolitik, die von der Bevölkerung mitgetragen werden muss und von Natur aus Konfliktpotenzial birgt. Das SNP-Management, das auch für das WHS-Management zuständig ist (National Park and Wildlife Conservation Office, Department of National Parks and Wildlife Conservation), ist daher auf staatliche Maßnahmen und lokale Unterstützung angewiesen.

2. Sherpa-Kultur im Wandel

Die Sherpa (Menschen des Ostens) sind ethnisch gesehen eine tibetisch-buddhistische Volksgruppe, die aus der Provinz Kham in Osttibet eingewandert ist. Vor etwa 500 Jahren überquerten sie das Himalaya-Gebirge und ließen sich in den südlichen Tälern nieder, darunter auch in der Region am Fuße des Mount Everest. Die Wirtschaft der Sherpa basierte ursprünglich auf drei Säulen: Landwirtschaft (v.a. Kartoffeln, Gerste, Buchweizen bis auf eine Höhe von 4.500 m), Yak-Zucht und Transhimalaya-Han-

restriction of animal hunting and slaughtering, and reverence for all living beings. These practices, combined with indigenous natural resource management, have been major contributing factors to the successful conservation of the Khumbu region (Daconto & Sherpa 2010).

Thanks to tourism, SNP residents have developed a significantly higher standard of living than in other areas of Nepal, where subsistence farming dominates across more than 80% of the country. Nepal is a developing country with weak social and technical infrastructure; according to the UNDP index, is one of the world's poorest countries. Over the past 40 years, tourism in the SNP has been a key driver in the local economy, bringing increased house construction and infrastructure as well as indirect improvements in the health and education system – but it has pushed back traditional agropastoral practices (NPC 2017).

In Nepal as elsewhere, inhabited protected areas require a preservation policy that enjoys the support of the local population – and there is an inherent potential for conflict. SNP management, which is also responsible for WHS management (the National Park and Wildlife Conservation Office, the Department of National Parks and Wildlife Conservation), therefore relies on state measures and local support.

2. Sherpa Culture in transition

The Sherpas (lit: Eastern people) are ethnically a Tibetan Buddhist group originally from the province of Kham in eastern Tibet. Some 500 years ago, they crossed the Himalayan range and settled in its southern valleys, including the region at the base of Mount Everest. The Sherpa economy was originally based on three pillars: agriculture (potatoes, buckwheat up to altitudes of 4,500m), yak breeding, and trans-Himalayan trade. Trade made it possible for the Sherpas to settle in remote mountainous regions, thus protecting natural resources and avoiding ecological destruction. The 1950s saw political changes in Tibet that reduced Sherpa trade while also coinciding with the rise of tourism, which rapidly became an econo-

del. Der Handel machte es den Sherpas wirtschaftlich möglich, sich in abgelegenen Bergregionen niederzulassen und so die natürlichen Ressourcen zu schützen und deren Zerstörung zu vermeiden. In den 1950er Jahren kam es in Tibet zu einem politischen Wandel. Das Land wurde von China annektiert, was den Sherpa-Handel massiv einschränkte. Aber mit dem gleichzeitigen Aufkommen des Tourismus entwickelte sich rasch ein neues wirtschaftliches Standbein. Der Trekking- und Expeditionstourismus hat sich jedoch deutlich dynamischer entwickelt als der Handel und belastet die natürlichen Ressourcen wie Holz, Wasser, Nahrung und Boden weit- aus stärker, als es der Handel je getan hat.

Der Buddhismus durchdringt bis heute das Wertesystem bzw. das tägliche Leben der Sherpa und manifestiert sich in Familienbräuchen und größeren Festen. Das gesamte Sherpa-System von Moral, Ethik, Zurückhaltung und Gastfreundschaft ist mit der Religion eng verbunden. Im Laufe der Jahre hat der Tourismus als wirtschaftliche Ergänzung zu Landwirtschaft und Yak-Zucht eine integrierte Wirtschaft und einen kulturellen Wandel bewirkt. Seit den 1990er Jahren sind die jungen Sherpa in einer derart gemischten Wirtschaft aufgewachsen, die immer noch auf einem starken religiösen Glauben beruht. Sie verfügen jedoch über eine wesentlich bessere formale Bildung und folgen westlichen Lebensweisen, die sie auf ihren Reisen oder während ihres Studiums im Ausland übernommen haben (Luger 2000).

Die Sherpas haben im Laufe der Jahre viel Bewunderung erfahren und große internationale Aufmerksamkeit erhalten. Viele von ihnen sind berühmt geworden, weil sie Bergsteiger aus aller Welt zu den höchsten Punkten der Erde geführt haben (Sherpa & Kunwar 2002). Anthropologen zeichnen ein Bild der Sherpas als unerschrockene und erfahrene Bergsteiger und Bergführer sowie als gläubige Buddhisten. Sie sind mitfühlend, gastfreundlich und spirituell wie Mönche und Lamas, was sie für ausländische Besucher attraktiv macht, die sie als Quelle von Mythen und Geheimnissen wahrnehmen (Adams 1996). Bei

mic mainstay. However, trekking and expedition tourism has developed far more dynamically than trade, and has placed a far heavier burden on the natural wood, water, food and land resources than trading had ever done.

Buddhism permeates the Sherpa value system and daily life, and manifests itself in family customs and larger festivals. The entire Sherpa system of morals, ethics, restraint and hospitality has always been connected to their religion. The recent addition of tourism as an economic complement to agriculture and yak breeding has created an integrated economy as well cultural transformation. Since the 1990s, young Sherpa have grown up in a mixed economy, still based on strong religious faith, but they have much better formal education and follow Western ways of life, which they have adopted from their travels or studies abroad (Luger 2000).

Sherpas have also become internationally known as 'mountain' people. Many have gained fame for guiding mountaineers to the highest points on earth (Sherpa & Kunwar 2002). Anthropologists have found that the widespread reputation of Sherpas as intrepid and skilled climbers and guides, and as devout Buddhists – compassionate, hospitable, spiritual – makes them, along with monks and lamas, attractive to foreign visitors who perceive them as a source of myth and mystery (Adams 1996). In adjusting to life in the high mountains, Sherpas have developed their own distinct culture and landuse strategies. Although agriculture is still practised by many, traditional livestock transhumance has largely disappeared, and tourism has become the main source of income for most Sherpa households. Indeed, Sherpas have managed to adapt to tourism and modernisation without significant loss of core culture values (Stevens 1996).

However, that cannot be said for the environment, which has clearly suffered in many places as a result of uncontrolled tourism. Despite the efforts of the World Heritage and SNP administration, poor waste management and tourism-induced pressure on forests and the resultant soil erosion have become major problems (SNP 2016). In for-

der Anpassung an das Leben im Hochgebirge haben die Sherpas ihre eigene Kultur und typische Landnutzungsstrategien entwickelt. Während viele Bewohner noch Landwirtschaft betreiben, ist die Wanderviehhaltung weitgehend verschwunden, der Tourismus ist für die meisten Sherpa-Haushalte die einzige Einkommensquelle. Studien deuten darauf hin, dass es den Sherpas gelungen ist, sich erfolgreich an die neuen Gegebenheiten, verursacht durch Tourismus und Modernisierung, anzupassen, ohne einen wesentlichen Verlust der grundlegenden kulturellen Werte zu erleiden (Stevens 1996).

Dies gilt jedoch nicht für die Umwelt, die an vielen Orten eindeutig unter dem zusehends unkontrollierten Tourismus gelitten hat. Trotz der Bemühungen der Welterbe- und Nationalpark-Verwaltung sind die unzureichende Abfallentsorgung und der tourismusbedingte Druck auf die Wälder und die daraus resultierende Bodenerosion ein großes Problem (SNP 2016). Früher waren die Dörfer von einstöckigen, eineinhalb- oder zweigeschossigen Häusern geprägt. In ihnen lebten die Familien zusammen mit ihrem Vieh, und es war der Wunsch jeder Familie, sie zu vergrößern. Wohlhabendere Familien hatten und haben immer noch ihren eigenen Kapellenraum, einen Anbau, der als Haus der Götter gilt, in dem heilige Statuen und Schriften aufbewahrt werden, tägliche Zeremonien stattfinden, Räucherstäbchen glimmen und Butterlampen brennen. Die Wände sind mit Thangkas, den buddhistischen Rollbildern, geschmückt, von denen Repliken in Souvenirläden verkauft werden (Sherpa 2008).

Wie in den Alpendörfern verschwindet die alte ländliche, bescheidene Baukultur zugunsten von mehrstöckigen Hotelbauten, ausufernden Dorfzentren und für den Tourismus umgestalteten Landschaften (Hessenberger et al. 2020). Nach den Erdbeben 2015 (mit fast 10.000 Toten im ganzen Land und einem Epizentrum in der Khumbu-Region) waren viele Bewohner gezwungen, ihre Häuser zu reparieren oder neu zu bauen. Bei den Neubauten ist die typische Sherpa-Architektur nur noch in wenigen ornamentalen Symbolen erkennbar, was die Identitätsele-

mer days, the pastoral settlements were dominated by single-storey houses, one-and-a-half-storey houses, or two-storey houses, where families lived together with their livestock. Also today, wealthier families still have their own chapel room, considered as a 'house of gods' where sacred statues and scripts are kept, and where daily ceremonies are held and incense sticks and butter lamps are burnt. The walls are decorated with Buddhist scroll paintings (thangkas), replicas of which are sold in souvenir stores (Sherpa 2008).

As in Alpine villages, the old rural architecture is vanishing, replaced by multistorey hotel buildings, sprawling village centres and landscapes reshaped for tourism (Hessenberger et al. 2020). After the 2015 earthquake, many residents were forced to repair or rebuild their houses. In these new buildings, typical Sherpa architecture is recognisable only in a few ornamental symbols, reducing identity elements within the landscape aesthetic. Vernacular architecture is widely considered to be a response to the environment and the community's ability to deal with material limitations, as well as cultural and technological applications: it is an expression of communal art, not produced by a few specialists or professionals, but by the spontaneous and continuing activity of a people with a common heritage (Pruscha 2004). The result is that Sherpa culture today is expressed less in built heritage, but retained in Buddhist rituals like festivals, dances and chants, painting or handicrafts and everyday life.

3. Climate Change is the main challenge

There is no doubt that World Heritage Sites are threatened by climate change, as observed with concern by UNESCO (UNESCO 2020). Reports of the Intergovernmental Panel on Climate Change and studies like the Hindu Kush Himalaya Assessment (ICIMOD 2019) have documented increasing climate change since the mid-1970s. The impacts are particularly rapid and pronounced in the Himalaya due to progressive warming with eleva-

mente in der Landschaftsästhetik reduziert. Anonyme Architektur gilt als beste Anpassung an die lokale Topographie bzw. die Umwelt und zeigt die Fähigkeit der Gemeinschaft, mit materiellen Beschränkungen sowie kulturellen und technologischen Voraussetzungen umzugehen. Sie ist daher ein Ausdruck gemeinschaftlicher Kunst, die nicht von einigen wenigen Spezialisten oder Fachleuten geschaffen wird, sondern durch die spontane und kontinuierliche Aktivität eines Volkes mit einem gemeinsamen Erbe (Pruscha 2004). Das Ergebnis ist, dass sich die Sherpa-Kultur weniger im baulichen Erbe ausdrückt, sondern in buddhistischen Ritualen wie Festen, Tänzen und Gesängen, in der Malerei oder im Kunsthandwerk und im Alltagsleben erhalten bleibt.

3. Der Klimawandel ist die größte Herausforderung

Es besteht kein Zweifel, dass der außergewöhnlich universelle Wert (Outstanding Universal Value, OUV) von Welterbestätten (WHS) durch den Klimawandel bedroht ist, und dieser Prozess wird von der UNESCO mit Sorge beobachtet (UNESCO 2020). Berichte des Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) und Studien wie das Hindukush-Himalaya Assessment (ICIMOD 2019) belegen einen raschen Klimawandel seit Mitte der 1970er Jahre. Diese Auswirkungen sind im Himalaya aufgrund der fortschreitenden Erwärmung mit zunehmender Höhe schneller und ausgeprägter, was zu einer substanziellen Gletscherschmelze und einem geringeren Schneefall führt, der die „Heimat des Schnees“, in kahle, graue, felsige Berge verwandelt. Am verheerendsten sind die Auswirkungen auf den Wasserhaushalt. Das schnelle Abschmelzen der Gletscher erhöht das Ausmaß und die Häufigkeit von Überflutungen, verursacht von katastrophalen Gletscherseeausbrüchen (glacier lake outburst floods, GLOFs). Veränderungen der atmosphärischen Temperatur und der Niederschlagsmuster werden sich auf das Gleichgewicht zwischen der im Winter gespeicherten Niederschlagsmenge und der sommerlichen Schmelze auswirken (Posch et al. 2019). Es ist daher zu erwarten,

resulting in substantial glacial melt and reduced snowfall turning the ‘abode of snow’ into bare, grey, rocky mountains. The most devastating impacts concern the hydrological regime. Rapid glacial melt increases the magnitude and frequency of catastrophic Glacial Lake Outburst Floods (GLOFs). Changes in the atmospheric temperature and rainfall patterns affect the equilibrium between the amount of precipitation stored in winter and summer melt (Posch et al 2019). As this proceeds, the Himalayan region is expected to lose its ability to serve as water-towers for the millions of people living downstream of its lofty summits: this will not only impoverish lives but may also breed conflicts (UNESCO & IUCN 2022).

The affects are already noticeable. From 1962 to 2003, the number and area of glacial lakes in the Sagarmatha National Park and Buffer Zone (NPBZ) increased (ICIMOD 2019) and three major GLOF events occurred. Despite some success in reducing the risk of GLOFs, a comprehensive cyrospheric risk management plan and government policies are still lacking (Dahal et al 2018; Sherpa et al 2018). Additionally, climate-change adaption approaches need to be conceived in terms of plural institutions and incremental solutions designed to overcome key constraints and enable local residents to adapt to new conditions (NCVST 2009). The need for such approaches was recognised by the SNPBZ in the State of Conservation Report Sagarmatha National Park (SNP 2017), which confirmed climate change as a serious challenge to biodiversity conservation.

A 2016 assessment of weaknesses and threats to SNP noted additional issues: site-specific tourism problems and inequitable tourism benefits, poaching of wildlife, unregulated and concentrated tourism, poor capacity for sanitation, waste and garbage management, overuse of helicopters, inappropriate or inadequate zonation within the Park and its Buffer Zone, and, poor capacity for goods transport. In addition comes the lack of local engagement and recognition of the importance of the SNP’s UNESCO World Heritage status.

dass die Himalaya-Region allmählich ihre Fähigkeit verlieren wird, als „Wasserturm“ zu dienen, als riesiger Wasserspeicher für die Millionen von Menschen, die flussabwärts der hohen Bergen leben. Dies kann nicht nur zu deren Verarmung führen, sondern auch soziale Konflikte hervorrufen bzw. verschärfen (UNESCO&IUCN 2022).

Die Auswirkungen des Klimawandels sind längst sichtbar. Zwischen 1962 und 2003 haben Anzahl und Fläche der Gletscherseen im Nationalpark und in der Pufferzone (SNPBZ) zugenommen (ICIMOD 2019), und es gab drei größere GLOF-Ereignisse. Trotz einiger Erfolge bei der Verringerung des GLOF-Risikos fehlt es an einem umfassenden Plan für das zyklische Risikomanagement und an staatlichen Maßnahmen (Dahal et al. 2018; Sherpa et al. 2018). Darüber hinaus müssen Ansätze zur Anpassung an den Klimawandel durch schrittweise Lösungen und in Abstimmung aller Institutionen konzipiert werden. Diese sollen die Bewohner in die Lage zu versetzen, sich den neuen Bedingungen anzupassen (NCVST 2009). Die Notwendigkeit von Maßnahmen wird im State of Conservation Report Sagarmatha National Park (SNP 2017) anerkannt, der bestätigt, dass der Klimawandel die Erhaltung der biologischen Vielfalt ernsthaft in Frage stellt. In einer Bewertung der Schwächen und Bedrohungen des SNP (2016) wurden zusätzliche Probleme angesprochen, darunter standortspezifische Tourismusprobleme und ungleiche Verteilung der Vorteile aus dem Tourismus, Wilderei von Wildtieren, unregulierter und lokal konzentrierter Tourismus, unzureichende Kapazitäten für die Abwasser-, Abfall- und Müllentsorgung, übermäßiger Einsatz von Hubschraubern, unangemessene Zonierung innerhalb des Parks und der Pufferzone sowie unzureichende Kapazitäten für den Gütertransport. Erschwerend kommt hinzu, dass es an lokalem Engagement und Anerkennung der Bedeutung des Welterbestatus mangelt.

4. Tourismus am Scheideweg

Das Erleben des Welterbes ermöglicht es den Besuchern, Teil der Geschichte zu sein, sich als Teil eines größeren

4. Tourism at the crossroads

Experiencing UNESCO World Heritage sites enables visitors to be a part of history, to see themselves as part of a larger whole in contact with centuries-long periods or sublime landscapes. This is a *sacramental experience* that reveals transcendence (Luger & Wöhler 2008). However, this requires respect for certain places, memorial sites, natural monuments, etc., transformed in the secular world through recognition of their OUV and subsequent elevation to WHS status. This *heritageification* accords to them a value that can claim validity for all humanity, becoming embedded in cultural memory. A World Heritage Site is thus given permanency, establishing the timeless nature of its deeper meaning.

Therein also lies the great tourist potential of such sites: there is a human yearning for wholeness, and the desire to feel in accord with the world. World Heritage tourists thus take part in a non-sacred type of pilgrimage. Wanting to experience WHSs personally, tourists travel thousands of miles and climb hundreds of steps (Luger & Nayak 2021). SNP itself is a sacred valley, a holy place for Buddhists, and a place of pilgrimage for mountaineers. Whereas tourism is generally based on the consumption or use of landscape and resources, cultural heritage is a fragile, non-renewable resource that requires protection in order to preserve its exceptional character for future generations (Luger & Ripp 2021). Both material and intangible treasures are threatened – but it is the material, essentially buildings or cultural landscapes, that are at the forefront of consideration. Most endangered is the cultural and natural heritage in developing societies (Timothy & Nyaupane 2009). Uncontrolled development of tourism is a major threat. However, to a considerable extent, this fundamental conflict of goals and principles can be resolved through sustainable tourism, where policies based on sustainability and the preservation of heritage are implemented in practice.

Ganzen zu sehen, wenn sie mit Jahrhunderte umspannenden Zeiträumen oder erhabenen Landschaften in Berührung kommen. Man kann von einer sakramentalen Erfahrung sprechen, denn sie offenbart Transzendenz (Luger & Wöhler 2008). Dies erfordert einen angemessenen Respekt vor bestimmten Orten, Gedenkstätten, Naturdenkmälern usw., weil sie in der säkularen Welt durch die Anerkennung ihres OUV und die anschließende Erhebung zum WHS in einen quasisakralen Zustand transformiert werden. Durch diese Aufwertung des Erbes erhalten sie einen Wert, der für die gesamte Menschheit Gültigkeit beanspruchen kann. Sie werden in das kulturelle Gedächtnis eingebettet und erlangen damit zeitübergreifend Bedeutsamkeit.

Darin liegt auch das große touristische Potenzial solcher Stätten, denn es gibt eine Sehnsucht nach Ganzheitlichkeit und den Wunsch, sich eins oder im Einklang mit der Welt zu fühlen. Welterbetouristen nehmen gewissermaßen an einer profanen Pilgerreise teil. Die quasi sakralen Stätten des Welterbes mit den eigenen Sinnen zu erfahren, ist der Hauptgrund, warum Touristen Tausende von Kilometern zurücklegen und Hunderte von Stufen erklimmen (Luger & Nayak 2021). In unserem Fall ist der Sagarmatha Nationalpark selbst ein heiliges Tal, ein heiliger Ort für Buddhisten, aber auch ein Pilgerort für Bergsteiger.

Während der Tourismus auf dem Grundprinzip des Konsums oder der Nutzung von Landschaften und Ressourcen basiert, ist das kulturelle Erbe eine fragile, nicht erneuerbare Ressource, die geschützt werden muss, um ihren außergewöhnlichen Charakter für künftige Generationen zu bewahren (Luger & Ripp 2021). Sowohl materielle als auch immaterielle Schätze sind bedroht, aber es sind die materiellen, im Wesentlichen Gebäude oder Kulturlandschaften, die im Vordergrund der Überlegungen stehen. Am meisten gefährdet ist das kulturelle und natürliche Erbe in Entwicklungsländern (Timothy & Nyau-pane 2009). Die unkontrollierte Entwicklung des Tourismus ist eine Gefahrenquelle unter vielen. Die Lösung die-

5. Problem Identification, Research Question and Theory Framework

Economic development and conservation strategy are generally oriented towards different goals, and with the potential for conflict. Unless conflicts can be resolved and harmful impacts mitigated, sustainability-oriented development as promulgated in the UN's 2030 Agenda for Sustainable Development Agenda is impossible.

Studies have expressed fears that growing tourism will lead to greater threats to vulnerable landscapes as residents lose their livelihood-adaptation and risk-mitigation options (Ives 2004). Similar fears have also been noted with regard to cultural identity and traditional practices (Sherpa 2008). Recently, however, considerable improvements have been made in the living conditions of local residents in the Sagarmatha region. For example, a basic solid waste management system has been implemented (see www.savingmouteverest.org) and the Thame hydropower plant has been upgraded to one megawatt (www.ecohimal.org). Several micro-hydro projects serve villages along the main trekking route (André-Lamat & Sacareau 2019); and, with the expansion of telecommunication infrastructure through FM radio, mobile phones and the internet, this once-remote region now has an extensive communication system.

The indicators of quality of life and liveable environment as expressed in the 'livelihood concept' (Serrat 2017; UNDP 2021) are intrinsically linked with people, the planet and the pursuit of wealth (profit). Four core elements impact quality of life and liveable environment in this context:

- *Built Heritage* – vernacular architecture and heritage require value recognition and protection, sensitive preservation, constant repair and maintenance.
- *Landscape* includes the conservation of wild space as well as the use of land, both traditional and modern (for locals and tourists) and the associated impacts – and how do the landscape and our use adapt and change over time?

ses grundlegenden Ziel- und Prinzipienkonflikts kann zu einem großen Teil durch nachhaltigen Tourismus erreicht werden, was voraussetzt, dass eine auf Nachhaltigkeit und den Erhalt des kulturellen Erbes ausgerichtete Politik in die Praxis umgesetzt wird.

5. Problemidentifikation, Forschungsfrage und theoretischer Rahmen

Es liegt in der Natur der Sache, dass wirtschaftliche Entwicklung und Naturschutzstrategie auf unterschiedliche Ziele ausgerichtet sind und auch Konfliktpotenzial enthalten. Ohne den Ausgleich von Konflikten und die Abmilderung von Auswirkungen ist eine nachhaltigkeitsorientierte Entwicklung im Sinne der Agenda 2030 nicht möglich.

In einer Reihe früherer Studien wurde die Befürchtung geäußert, dass der zunehmende Tourismus zu einer größeren Bedrohung gefährdeter Landschaften führen wird, da die Bewohner ihren Anpassungsspielraum den Lebensunterhalt betreffend und zur Risikominderung verlieren (Ives 2004). Eine ähnliche Bedrohung wurde auch in Bezug auf die kulturelle Identität und traditionelle Praktiken formuliert (Sherpa 2008). In den letzten zehn Jahren haben sich jedoch auch die Lebensbedingungen der Bewohner erheblich verbessert. So wurde beispielsweise ein grundlegendes System zur Entsorgung fester Abfälle eingeführt (www.savingmunteverest.org) und das Wasserkraftwerk in Thame auf ein Megawatt Leistung aufgerüstet (www.ecohimal.org). Eine Reihe von Kleinstwasserkraftwerken versorgt auch die Dörfer entlang der Haupttrekkingroute mit Elektrizität (André-Lamat & Sacareau 2019), und mit dem Ausbau der Telekommunikationsinfrastruktur durch UKW-Radio, Mobiltelefone und Internet verfügt diese abgelegene Region nun über ein erstaunlich dichtes Kommunikationssystem.

Die Indikatoren für Lebensqualität und lebenswerte Umwelt, wie sie im *Livelihood-Konzept* (Serrat 2017; UNDP 2021) zum Ausdruck kommen, sind auf fundamentale Weise mit den Menschen, dem Planeten und dem Streben

- *Flora and Fauna* are heavily dependent on the interactions between landscape and human society and culture. Ecological diversity and environmental sensitivity are the basis for coexistence; reducing points of conflict between wild and tamed worlds is essential for our planet.
- Finally, intangible *Socio-Cultural Heritage and traditions*, through which we human beings find meaning and a sense of identity. This in turn develops our sense of legacy and socio-cultural continuity, which are also evolving and transforming.

All these elements are interdependent: thus, when we consider heritage, each one needs to be considered in detail. We must add a timeline to our model: nothing stays the same. As expressed by the Historical Buddha: change is inherent in all compounded things. This dynamic understanding so deeply rooted in Asian thought, also underlies holistic theories of culture. Culture, understood as a whole way of life, as in British culturalism theory is in constant transition (Acharya 2002).

6. Case study Sagarmatha National Park

Our assessment of the situation in all major villages along the main trekking route in the SNP is based on an extensive survey with community meetings and individual interviews. To provide a comprehensive picture of the current status in the WHS SNP we integrated data from other studies, and the results of a comparative benchmarking analysis undertaken in 2011 (WNF 2013).

According to local municipal records, the current resident populations within the SNP totals 7,161 (Khumjung, Namche, and Chaurikarka wards; Sagarmatha Next, 2018), many of whom live elsewhere during the off-season periods. The district administration office estimates that there are approximately 4,000 immigrant workers at hotels and in restaurants within the SNPBZ each year.

The central starting point for our empirical assessment is tourism. Almost the entire local population live directly or indirectly from it, and it has contributed significantly to

nach Wohlstand (Profit) untrennbar verbunden. Die vier Kernelemente, die sich auf die Lebensqualität und die lebenswerte Umwelt in diesem Kontext auswirken, sind:

- *Gebautes Erbe* – die volkstümliche Architektur und das Erbe erfordern Wertschätzung und Schutz, sensible Erhaltung, ständige Reparatur und Instandhaltung;
- *Landschaft* – dazu gehört die Erhaltung des Naturraums ebenso wie die Nutzung von Land, sowohl traditionell als auch modern (für Einheimische und Touristen), und die mit dieser Nutzung verbundenen Auswirkungen;
- *Flora und Fauna* – hängen weitgehend von den Wechselwirkungen zwischen der Landschaft, der Gesellschaft und Kultur ab. Die ökologische Vielfalt und die Wiederherstellung der Umwelt sind Grundlage für die Koexistenz, und die Verringerung der Konfliktpunkte zwischen wilder und gezähmter Welt ist für den Planeten von entscheidender Bedeutung.
- Immaterielles *soziokulturelles Erbe und Traditionen*, durch sie entsteht Sinn und ein Gefühl der Identität. Daraus entwickelt sich wiederum soziokulturelle Kontinuität und ein Verständnis für kulturelles Erbe, das durch Kulturwandel etc. ebenfalls Veränderungen unterworfen ist.

Jedes Element hängt von den anderen ab, und keines ist isoliert betroffen, so dass bei der Betrachtung des Erbes jedes Element im Detail betrachtet werden muss. Dann haben wir unser Modell um eine zeitliche Dimension erweitert, denn nichts bleibt gleich, alles muss sich ändern. Dieses dynamische Verständnis von Kultur ist tief im asiatischen Denken verwurzelt, liegt aber auch ganzheitlichen Kulturtheorien zugrunde. Kultur, verstanden als eine ganze Form zu leben wie in der Kulturtheorie des britischen Kulturalismus dargestellt, ist in ständigem Wandel begriffen (Acharya 2002).

6. Fallbeispiel Sagarmatha-Nationalpark

Unsere Einschätzung der Situation in allen größeren Dörfern entlang der Haupttrekkingroute im SNP basiert auf

changes in lifestyles and culture over the years. In 2018/2019 (July to June), the SNPBZ received 57,289 tourists (MoTCA 2020), in two main peak seasons: April–May (32%), and October–November (42%) for mountaineering, trekking and learning about Sherpa communities (MoTCA 2020). However, visitors are not evenly distributed throughout the SNPBZ, as most traffic goes along the trail to and from the airport at Lukla to Everest Base Camp.

The survey of local residents was developed by the MyGHTi Project (Boustead & Bhatta 2021) to shed light on the impacts of tourism on the quality of life and livable environment. Drawing on the Sustainable Livelihoods Approach, we collected data on residents' knowledge and perceptions, for comparison and impact assessment of tourism on socio-cultural and climate-change indicators. Muccione et al. (2019) consider this a 'co-production of knowledge for sustainability', where researchers, policy-makers and civil-society actors take part in the production and dissemination of knowledge, based on mutual recognition and learning.

The survey was conducted for one month during October/November 2020. This is normally the peak season, but, because of Covid-19, there were only 5% tourists compared to the same period in 2019. On the other hand, this provided local communities and individuals with the time and desire to voice their concerns (Boustead & Bhatta 2021).

Interviews were undertaken within eight key communities and 49 local residents along the Lukla to Everest Base Camp route. The completed community surveys involved 2,850 residents within the SNPBZ, or approximately 40% of the local population.

7. Major Findings and Comparative Analysis *Awareness of World Heritage Status*

During community and individual discussions, no respondents mentioned the status of SNP as a WHS. However, when questioned about community control in decision and

einer umfassenden Erhebung. Diese fand in Form von Gemeindeversammlungen und Einzelinterviews statt. Um ein umfassendes Bild des aktuellen Status im WHS SNP zu erhalten, haben wir eine Fülle von Daten aus anderen Studien und die Ergebnisse einer vergleichenden Benchmarking-Analyse aus dem Jahr 2011 (WNF 2013) integriert.

Nach den Aufzeichnungen der örtlichen Gemeindeverwaltungen beläuft sich die derzeitige Wohnbevölkerung im SNP auf insgesamt 7.161 Personen (Bezirke Khumjung, Namche und Chaurikarka; Sagarmatha Next, 2018), von denen viele außerhalb der Saison anderswo wohnen. Die Bezirksverwaltung schätzt, dass jedes Jahr etwa 4.000 Gastarbeiter in Hotels und Restaurants innerhalb des Nationalparks und der Pufferzone (SNPBZ) arbeiten.

Zentraler Ausgangspunkt für unsere empirische Untersuchung ist der Tourismus, da fast die gesamte Bevölkerung direkt oder indirekt von diesem lebt und er im Laufe der Jahre wesentlich zum Wandel der Lebensstile und der Kultur beigetragen hat. Im Jahr 2018–2019 (Juli bis Juni) empfing die SNPBZ 57.289 Touristen (MoTCA 2020). Die Touristen besuchen den Nationalpark und die Pufferzone in den zwei Hauptsaisonen, das sind April–Mai (32 %) und Oktober–November (42 %), um zu bergsteigen, zu trekken und die Sherpa-Gemeinschaften kennenzulernen (MoTCA 2020). Die Besucher sind nicht gleichmäßig über das gesamte SNPBZ verteilt, konzentriert sich die Mehrheit auf den Weg, der den Flughafen beim Dorf Lukla mit dem Everest Base Camp (Khumbu Korridor) verbindet.

Die Befragung der Einheimischen wurde im Rahmen des MyGHTi-Projekts (Boustead & Bhatta 2021) entwickelt, um die Auswirkungen des Tourismus auf die Lebensqualität und die besiedelte Umwelt zu verstehen. In Anlehnung an den *Sustainable Livelihoods Approach* sammeln wir vergleichbare Daten über das Wissen und die Wahrnehmungen der Bewohner, um die Auswirkungen des Tourismus auf soziokulturelle und klimatische Indikatoren zu bewerten. Muccione et al. (2019) sehen darin eine „Koproduktion von Wissen für Nachhaltigkeit“, bei der For-

management committees, individual respondents referred to WHS status as restricting community development. This finding concurs with Sherpa (2021) and the baseline assessment of WNF 2013, where little or no understanding of the significance of the SNP's WHS status was noted among the local population.

Awareness of Climate Change

Climate change was directly referred to in all community surveys and in 30% of the individual surveys. This finding concurs with Sherpa (2021), who reported that residents see climate change as the single greatest threat to the region and livelihoods. Specific issues identified included reduced flows of irrigation water, especially during dry seasons; an increase in forest fires; irregular rainfall and unpredictable seasonality (impacting sowing and harvesting); decreasing grazing land; reduced harvest volumes and quality; and reduced snowfall and receding glaciers which cause the mountains to change from white to grey – a significant point because 'Himalaya' literally means Abode of the Snows.

Satisfaction with Tourism

Community and individual responses concerning satisfaction with the level of tourist flows were overwhelmingly positive, with the underlying message that even more tourists are desirable. Peak-season overcrowding on trails was hardly mentioned, so the high numbers of tourists do not seem problematic to the local people.

Throughout the SNPBZ, the greatest perceived benefit derived from tourism was supplemental income, followed by the opportunities to interact with tourists – often mentioned as a source of learning and knowledge-sharing. Also Sacareau (2009) notes the positive developmental impacts of tourism in the SNPBZ, which has brought better housing as well as improved basic services.

Research into tourists' perceptions of their experience in SNPBZ found that 91% were satisfied (Posch 2013), and 87% directly positive (ATTA 2018). Sacareau (2009) notes that the 'touristification' of the SNPBZ has encouraged tourism rather than deterring trekkers. One possible rea-

scher, politische Entscheidungsträger und Akteure der Zivilgesellschaft bei der Produktion und Verbreitung von Wissen zusammenarbeiten, das auf gegenseitiger Anerkennung und Lernen beruht.

Die Erhebung wurde im Zeitraum Oktober–November 2020 durchgeführt, also in der normalen Hochsaison. Aufgrund von Covid-19 lagen die Touristenzahlen jedoch unter 5 % im Vergleich zum gleichen Zeitraum im Jahr 2019, was den Gemeinschaften und Einzelpersonen Zeit und Lust gab, ihre Bedenken zu äußern (Boustead & Bhatta 2021).

Es wurden Interviews in acht wichtigen Gemeinden und mit 49 Personen durchgeführt, die in diesen Gemeinden entlang der Route von Lukla zum Everest Base Camp wohnen. Die Gemeindeumfragen repräsentieren 2.850 Einwohner innerhalb der SNPBZ, das entspricht etwa 40 % der Bevölkerung.

7. Wichtige Ergebnisse und vergleichende Analyse

Bekanntheit des Welterbestatus

In den Gesprächen mit den Gemeinden und Einzelpersonen wurde der Status des SNP als Weltnaturerbe von keinem der Befragten erwähnt. Auf die Frage nach der Kontrolle durch die Gemeinschaft in Entscheidungs- und Verwaltungsausschüssen verwiesen einzelne Befragte jedoch auf den WHS-Status als eine Form der Einschränkung für die Entwicklung der Gemeinschaft. Dieses Ergebnis stimmt mit Sherpa (2021) und der Basisbewertung des WNF 2013 überein, die feststellten, dass die Einheimischen kein oder wenig Verständnis für die Bedeutung des WHS-Status aufbringen.

Bewusstsein für den Klimawandel

Der Klimawandel wurde in allen Gemeindebefragungen und in 30 % der Einzelbefragungen direkt angesprochen und mit Ressourcenbeschränkungen in Verbindung gebracht. Dieses Ergebnis stimmt mit Sherpa (2021) überein, der berichtete, dass die Bewohner den Klimawandel als die größte Bedrohung für die Region und ihre Lebensgrundlagen ansehen. Zu den spezifischen Problemen, die

son for crowding effects is ‘instagrammability’: the hunt for the obligatory selfie with Everest in the background, regardless of other tourists, litter and waste problems. However, the rapid and extensive development of tourism in the SNPBZ also gives rise to issues of carrying capacity in this delicate alpine environment.

Cultural Transformation

The intricate blend of natural heritage with the rich Sherpa culture is recognised by UNESCO and has become a major tourist highlight of the park. Most responses considered tourism as a positive source of cultural exchange and learning about the ‘outside world’. The preservation of the Sherpa language was mentioned as important: it is not included in the central government-controlled primary school curriculum. On the other hand, respondents did not feel that Sherpa culture was generally weakening, thus confirming what has been found in other studies.

An aspect not identified by respondents but that has received attention from researchers is the changing nature of buildings and landscape due to tourism activity. In all local communities the marked increase in construction without any evident planning criteria has entailed the loss of traditional architecture, which in turn may have negative impacts on tourism. The recent construction of prefabricated lodges in several villages, the tourism and market centre Namche in particular, reflects the increasing costs of traditional building materials and the lack of planning control. Heavy and/or large construction materials that cannot be readily carried into the Park are flown in by helicopter.

Since the 2015 earthquakes there have been significant changes in how locals people build family homes, or extend them into lodges, or expand lodges into multi-storey hotels. Traditional stone houses are still being built, but now with more cement in the foundations as well as between stones in walls; some use reinforcing steel rebars. Another change is the use of wooden structures to decrease the total weight of the upper floor and roof, inten-

genannt wurden, gehörten die Verringerung des Wasserflusses für die Bewässerung, insbesondere während der Trockenzeiten, die Zunahme von Waldbränden, unregelmäßige Niederschläge und unvorhersehbare saisonale Schwankungen (mit Auswirkungen auf die Aussaat und die Ernte). Die Verringerung der Weideflächen, der Ernteerträge und -qualität sowie die Einbußen betreffend Ästhetik der Berge (weniger Schneefall und schwindende Gletscher) sind weitere Faktoren. Die Berge strahlen nicht mehr weiß, sondern erscheinen grau, was insofern von Bedeutung ist, als Himalaya wörtlich übersetzt „Weiße Berge“ bedeutet.

Zufriedenheit mit dem Tourismus

Die Antworten der Gemeinden und Einzelpersonen auf die Frage nach der Zufriedenheit mit den Touristenströmen waren durchwegs positiv, und der allgemeine Trend geht dahin, dass sie sich noch mehr Touristen wünschen. Die Überfüllung der Wanderwege in der Hochsaison wurde kaum erwähnt. Die große Zahl der Touristen scheint für die Einheimischen kein Problem zu sein.

In der SNPZ sieht man den größten Nutzen des Tourismus allgemein im zusätzlichen Einkommen, gefolgt von der Möglichkeit der Interaktion mit Touristen, ein Prozess, der oft als Quelle des Lernens und des Wissensaustauschs angesehen wurde. Sacareau (2009) verweist auch auf die positiven Auswirkungen des Tourismus auf die Entwicklung der SNPZ, die zu besseren Häusern und einer verbesserten Grundversorgung geführt hat.

Untersuchungen zur Zufriedenheit der Touristen mit ihren Erfahrungen in der SNPZ ergaben ähnliche Ergebnisse: 91 % waren zufrieden (Posch 2013) und 87 % der Touristen bewerteten ihre Erfahrungen positiv (ATTA 2018). Sacareau (2009) stellt fest, dass die „Touristifizierung“ der SNPZ den Tourismus eher gefördert als Wanderer abgeschreckt hat. Die „Instagrammability“ ist ein möglicher Grund für Überfüllungseffekte auf der Jagd nach dem obligatorischen Selfie mit Everest-Hintergrund, ohne Rücksicht auf andere Touristen, Müll und Abfallprobleme. Die rasche und umfassende Entwicklung des Tou-

ded to make them safe in case of earthquakes, as well as improving the internal climate of the upper floor by reducing humidity and increasing warmth.

Another visible change in construction in recent years has been the growing numbers of prefabricated buildings, especially with new lodges. These buildings are faster to construct, the materials are cost-effective, and insulation provides a better internal climate.

In an effort to revitalise interest in traditional building techniques, Sagarmatha Next (located near Namche) employed earthquake-safe construction using natural local materials where possible, to ensure environmentally friendly, sustainable structures. For the exhibition-cum-information centre the use of concrete was limited to the foundations and roof beams; in-between the stone walls, a mud mortar mix of yellow soil, cow & yak dung, eggshells and mustard oil was used instead. To ensure the strength of the structures, sal wood (*Shorea robusta*) tie-bands were placed inside the stone walls and connected to micro-concreted steel rebars. Roof trusses were made mainly out of local pine, with sal rafters in order to ensure structural strength. The four buildings at Sagarmatha Next, with around 500 m² of indoor area, required approximately 35,000 stones which were hand-chipped by local masons, and 1500m of sal wood tie bands and a construction period of about four years (Gustafsson 2021).

Waste and Litter Management

All community respondents stressed the need for a more comprehensive solution to the problem of waste management. ATTA (2018) noted that garbage was a red-flag issue to visitors. Even though most tourists see themselves as the cause of the waste and litter, they feel that responsibility for its removal lies with the local administration (Posch 2013).

A Kathmandu University study commissioned by Sagarmatha Next calculated total waste generation as 787 kg/day (per capita waste generation rate: 0.43 kg/day/person) of which non-degradable categories were often burnt in one of 75 dumping pits during low tourist seasons

rismus in der SNPBZ wirft jedoch die Frage nach der Tragfähigkeit der empfindlichen alpinen Umwelt auf.

Kultureller Wandel

Die komplizierte Mischung aus Naturerbe und reichhaltiger Sherpa-Kultur wird von der UNESCO anerkannt und gilt als ein wichtiges touristisches Highlight des Parks. In den meisten Antworten wurde der Tourismus als positive Quelle des kulturellen Austauschs und des Lernens über

Abbildung 1: Große Hotels in Namche Bazar zur Bewältigung der zunehmenden Touristenströme.

Figure 1: Large hotels in Namche Bazar, catering for growing numbers of tourists. Quelle/Source: EcoHimal, 2018



die „Außenwelt“ betrachtet. Die Erhaltung der Sherpa-Sprache wurde als wichtig bezeichnet, da sie nicht im Lehrplan der von der Zentralregierung kontrollierten Grundschulen enthalten ist. Die Befragten waren jedoch nicht der Meinung, dass die Sherpa-Kultur generell schwächer wird, was die Ergebnisse anderer Studien bestätigt.

Ein Aspekt, der von den Befragten nicht genannt wurde, aber bei den Forschern Beachtung fand, ist die Veränderung der Gebäude und der Landschaft durch den Tourismus. In allen Gemeinden ist eine deutliche Zunahme der Bautätigkeit ohne erkennbare Planungskriterien und ein damit verbundener Verlust an traditioneller Architek-

or disposed of in open areas (Sagarmatha Next 2018). The Sagarmatha Pollution Control Committee (SPCC) has set up 106 litter bins (SPCC 2018), as part of the ongoing waste management plan to avoid illegal dumpsites and litter on the trails; however, there is currently no long-term waste extraction or management plan.

Extent of resident engagement in tourism industry

Tourism is the major source of income within the SNPBZ, engaging more than 85% of the resident population in some way (Rai 2017; WNF 2013). Tourist lodges are considered especially lucrative along the trail from Lukla to Everest Base Camp (Rai 2017). As income from the autumn season is sufficient for running a household and for



Abbildung 2: Traditionelle Sherpa-Häuser werden immer seltener.

Figure 2: Traditional Sherpa homes are becoming increasingly rare.

Quelle/Source: EcoHimal, 2018

tur festzustellen, was sich negativ auf den Tourismus auswirken könnte. Der seit einigen Jahren praktizierte Bau von Fertighäusern in mehreren Dörfern, insbesondere in Namche Bazar, dem Tourismus- und Geschäftszentrum der Region, spiegelt die steigenden Kosten für traditionelle Baumaterialien aber auch eine fehlende Planungskontrolle wider. Schweres und/oder großes Baumaterial, das nicht auf herkömmliche Weise in den Park geliefert werden kann, wird nun per Hubschrauber eingeflogen.

In den Jahren nach den Erdbeben von 2015 hat sich die Art und Weise, wie die Einheimischen ihre Familienhäuser bauen, zu Lodges transformieren oder Lodges zu mehrstöckigen Hotels ausbauen, deutlich verändert. Traditionelle Steinhäuser werden immer noch gebaut, aber jetzt mit mehr Zement in den Fundamenten und zwischen den Steinen in den Wänden, und in einigen Fällen wird Beton-eisen verwendet. Eine weitere Veränderung in der traditionellen Steinbauweise ist die Verwendung von Holzkonstruktionen, um das Gesamtgewicht des Obergeschosses und des Daches zu verringern, was sie im Falle künftiger Erdbeben möglicherweise sicherer macht und das Innenklima des Obergeschosses verbessert, indem es die Feuchtigkeit verringert und die Wärme erhöht.

Eine weitere sichtbare Veränderung im Bauwesen in den letzten Jahren ist die wachsende Zahl vorgefertigter Gebäude, insbesondere bei der Errichtung neuer Unterkünfte für Touristen. Diese Gebäude sind schneller zu errichten, die Materialien sind kostengünstig und die Isolierungen sorgen für ein besseres Raumklima.

In dem Bestreben, das Interesse an traditionellen Bau-techniken wiederzubeleben, hat *Sagarmatha Next* (die Initiative betreibt ein Besucherzentrum oberhalb von Namche) eine erdbebensichere Bauweise gewählt, bei der möglichst natürliche Materialien aus der Umgebung verwendet werden, um sicherzustellen, dass die Gebäude so umweltfreundlich und nachhaltig wie möglich sind. Für das Ausstellungs- und Informationszentrum wurde der Einsatz von Beton auf die Fundamente und Dachbalken

child education for the entire year, it was hardly surprisingly to find all respondents along the main trail were either fully or partially involved in tourism activities. Individual respondents did not feel overwhelmed by the time and physical burdens associated with tourism. Many respondents were also engaged in some agricultural work (55%), were primarily responsible for cooking and childcare (76%), for collecting fodder for livestock (39%) – yet only 27% said they did not have enough free time each day.

However, the economic benefits rapidly lessen away from the main trekking route, which was not on the main local trail: these respondents indicated as the main motivation for developing market gardening projects for supplementary income. The 1996 WWF-initiated greenhouse vegetable gardening project marked a turning point for agriculture in the region between Lukla and Namche (Abadia et al. 2019). Market gardening for own consumption and for gastronomy is a recent trend: a move away from traditional cultivation and yak herding that may be seen as a form of cultural erosion, or innovation. Ironically, yaks or yak/water buffalo cross-breeds are imported from Tibet because yak steaks have become very popular with tourists. However, Abadia et al. (2019) noted that, as only Sherpas with significant capital could afford to invest in market gardening, only a small elite can benefit, thus increasing economic vulnerabilities.

Threat: Comparison

Comparison with the WNF study based on data from 2011 shows that the threats posed by climate change, environmental pollution and the vulnerabilities triggered by growing tourism have continued to increase. These issues are addressed in the current management plan, but control or measures to combat these problems do not appear sufficiently stringent. Also, from on survey discussions, the local population's current awareness of these threats seems inadequate. After 40 years of Park and WHS management and several international donor-driven development projects, implementation measures seem possible

beschränkt. Zwischen den Steinwänden wurde stattdessen eine Lehm-Mörtelmischung aus gelber Erde, Kuh- und Yakmist, Eierschalen und Senföl verwendet. Um die Festigkeit der Strukturen zu gewährleisten, wurden im Inneren der Steinmauern Holzbinder angebracht und mit mikrobetonierten Stahlstäben verbunden. Die Dachstühle wurden hauptsächlich aus einheimischem Kiefernholz mit Sparren aus Salholz gefertigt, um die strukturelle Festigkeit zu gewährleisten. Für den Bau der vier Gebäude in Sagarmatha Next mit einer Innenfläche von etwa 500 m² wurden etwa 35.000 Steine benötigt, die von einheimischen Maurern von Hand behauen wurden, sowie 1.500 m Salholzbänder und eine Bauzeit von etwa vier Jahren (Gustafsson 2021).

Abfall- und Müllentsorgung

Alle Befragten in den Gemeinden betonten nachdrücklich die Notwendigkeit einer umfassenderen Lösung für das Müllproblem. ATTA (2018) stellte fest, dass das Müllproblem für die Besucher eine rote Fahne bedeutet. Die meisten Touristen verstehen sich selbst als Verursacher von Müll und Abfällen, sehen die Verantwortung für die Beseitigung jedoch bei der lokalen Verwaltung (Posch 2013).

Eine von Sagarmatha Next in Auftrag gegebene Studie der Universität Kathmandu ermittelte ein Gesamtabfallaufkommen von 787 kg/Tag (die Pro-Kopf-Abfallmenge



Abbildungen 3 & 4: Holz und vorgefertigte Materialien werden für die Strukturen des ersten Stocks verwendet;
Figure 3 & 4: Wood and pre-fabricated materials in construction. Quelle/Source: Tommy Gustafsson, 2021

only through more effective management and stronger involvement of local committees and user groups.

8. Conclusions and Recommendations

A 'Saving Mount Everest' strategy building on an integrative, preservationist approach must be developed on the basis of the findings of academic studies as well as grassroots opinion. To reduce locally generated pressure on the WHS and further engage the population in sustainable development, the National Park-cum-World Heritage Management Plan will have to be stringently implemented within a multi-stakeholder governance system (Luger & Ripp 2021).

beträgt 0,43 kg pro Tag/Person). Nicht biologisch abbaubarer Müll wird in der Nebensaison häufig in einer der 75 Müllgruben verbrannt oder im freien Gelände entsorgt (Sagarmatha Next 2018). Das SPCC (Sagarmatha Pollution Control Committee, die lokale NGO, die das Müllmanagement betreibt) hat 106 Abfallbehälter aufgestellt (SPCC 2018). Sie sind Teil des laufenden Abfallbewirtschaftungskonzepts, um illegale Mülldeponien und Abfälle auf den Wegen zu vermeiden. Es gibt jedoch derzeit keinen langfristigen Managementplan für die Abfallbeseitigung.

Engagement der Einwohner in der Tourismusbranche

Der Tourismus ist die Haupteinnahmequelle im SNPBZ und beschäftigt mehr als 85 % der ansässigen Bevölkerung in irgendeiner Form (Rai 2017; WNF 2013). Der Betrieb von Lodges von Lukla bis zum Everest Base Camp, dem Khumbu-Korridor, gilt als besonders lukrativ (Rai 2017). Das Einkommen aus der Herbstsaison reicht aus,

The SNPBZ Park Management Plan vision is a 'representative example of biodiversity in the highest point of the world which is managed to enhance the unique biodiversity and maintain OUV of the area with active community participation that eventually supports for the welfare of human being in perpetuity' (SNP 2016, p.15). The current multi-stakeholder system needs improvement, as it is overly permissive regarding tourism business activities. Even though the conservation of the region's biodiversity is central to the success of tourism, individual businesses are often in conflict with broader conservation interests. Local residents follow the rules of the Park only if they do not conflict with their own interests. Remedying this untenable state of affairs will require the Park administration to take a much stricter approach through stronger management. However, there is a lack of capacity, staff, budgets and willingness to deal with conflicts of this with the leading stakeholders.

Another problem is the lack of awareness of the need for an overarching conservation strategy among residents and stakeholders. Park management has the official objective 'to promote sustainable tourism and regulate it for maintaining ecological integrity and cultural heritage' (SNP 2016, p. 13), and unregulated tourism and land encroachment are considered a threat. However, there have been no real inputs from the Park management to establish a suitable tourism development policy as recommended by UNESCO. During the past five years of the current plan (revision is ongoing) the number of tourists and lodges increased considerably in the SNPBZ. Large trekking agencies have built



um einen Haushalt und die Ausbildung der Kinder für das ganze Jahr zu finanzieren. Es überrascht daher nicht, dass alle Befragten entlang der Hauptroute entweder ganz oder teilweise in touristische Aktivitäten eingebunden waren. Die einzelnen Befragten fühlten sich durch die mit dem Tourismus verbundene zeitliche und körperliche Belastung nicht überfordert. Die Befragten arbeiteten teilweise in der Landwirtschaft (55 %), waren in erster Linie für das Kochen und die Betreuung der Kinder zuständig (76 %), sammelten Futter für das Vieh (39 %), und dennoch gaben nur 27 % der Befragten an, dass sie nicht genug Freizeit pro Tag hätten.

Die wirtschaftlichen Vorteile beschränken sich jedoch auf die Haupttrekkingroute. Dies ist der Hauptgrund, weshalb in Gemeinden abseits dieser versucht wird, durch Gemüsebauprojekten ein Zusatzeinkommen zu erzielen. Im Jahr 1996 initiierte der World Wildlife Fund ein Gewächshaus-Gemüsebauprojekt, das einen Wendepunkt für die Landwirtschaft in der Region zwischen Lukla und Namche markierte (Abadia et al. 2019). Der Gemüseanbau für den Eigenbedarf und die Gastronomie ist ein neuer Trend, der sich vom traditionellen Anbau und der Yak-Haltung wegbewegt und als eine Form der kulturellen Erosion oder Innovation betrachtet werden kann. Ironischerweise werden Yaks oder Kreuzungen mit Büffeln aus Tibet importiert, weil Yaksteaks bei Touristen sehr beliebt sind. Abadia et al. (2019) stellten jedoch fest, dass es sich nur Sherpas mit erheblichem Kapital leisten können, in den Gemüseanbau zu investieren, so dass nur eine kleine Elite davon profitieren kann, was die wirtschaftliche Anfälligkeit erhöht.

Die Gefährdungen im Vergleich

Der Vergleich mit der WNF-Studie, die auf Daten aus dem Jahr 2011 basiert, zeigt, dass die Bedrohungen durch den Klimawandel, die Umweltverschmutzung und die Anfälligkeit durch den wachsenden Tourismus weiter zugenommen haben. Diese Probleme werden im aktuellen Managementplan zwar angesprochen, aber ihre Kontrolle oder die Maßnahmen zu ihrer Bekämpfung scheinen nicht

multi-storey hotels in villages and along the trail. The traditional vernacular architecture is vanishing; the trekking route now leads through a landscape of lodges, hotels, restaurants and teahouses. However, the integrity and authenticity of village character is lost when, as often happens, the landscape is greatly changed by building larger and larger houses, or the use of new construction materials. According to the Charter of Built Vernacular Heritage for villages in the core zone of World Heritage Sites, the existing architectural heritage is not to be affected by new architecture, the new must fit into the existing structure in terms of size, materials, local character and appearance, and without destroying the integrity of the siting. This does not mean that no improvement in quality is possible, but the coherence of style must be maintained (ICOMOS 2011). When cultural heritage is only 'performed' and no longer lived, the spirit of the entire region, the 'sense of place', changes substantially. Perhaps a new vernacular style and culture are emerging, carried by younger generations who are more adapted to Western values and cultural forms, developing a new understanding of 'Sherpaness'? Clearly, the Outstanding Universal Value (OUV) of the Sagarmatha National Park is endangered if preservation concerns are subordinated to the further development of uncontrolled tourism. Recognition of important local cultural values – such as humility towards nature, careful care of the precious soil, a way of life that follows the natural agricultural cycle and supports the conservation and preservation agendas of the Park management – is a pathway for greater community participation and for mitigating the pressures of cultural erosion.

Long-term biodiversity and OUV preservation of the SNP must be at the forefront. A comprehensive development strategy for sustainable tourism should be based on the 'Pentagon of Sustainable Tourism', which is completely in line with UNESCO's 2011 Sustainable Tourism Programme and incorporates sustainability principles into the World Heritage Management mechanism (whc.unesco.

streng genug zu sein. Auch das Bewusstsein der lokalen Bevölkerung für diese Gefahren scheint nach den Befragungen unterentwickelt zu sein. Nach 40 Jahren Park- und Welterbe-Management und einer Reihe von Entwicklungsprojekten internationaler Geber scheinen Umsetzungsmaßnahmen nur durch ein effektiveres Management und eine stärkere Einbeziehung lokaler Komitees und Nutzergruppen möglich.

8. Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Eine solche Strategie zur Bewahrung des Mount Everest Nationalparks, die auf einem integrativen und bewahrenden Ansatz beruht, müsste auf der Grundlage der Ergebnisse wissenschaftlicher Studien und der Einbeziehung der Bevölkerung entwickelt werden. Um den lokal erzeugten Druck auf das Weltnaturerbe zu reduzieren und die Bevölkerung weiter in eine nachhaltige Entwicklung einzubinden, muss der Managementplan für den Nationalpark und das Weltnaturerbe im Rahmen eines *Multi-Stakeholder-Governance-Systems* stringent umgesetzt werden (Luger & Ripp 2021).

Im gegenwärtigen SNP-BZ-Managementplan wird als Vision angeführt: ein „repräsentatives Beispiel für die Biodiversität am höchsten Punkt der Welt, das verwaltet wird, um die einzigartige Biodiversität zu fördern und den OUV des Gebiets unter aktiver Beteiligung der Gemeinschaft zu erhalten, was letztendlich dem Wohlergehen der Menschen auf Dauer dient“ (SNP 2016, 15). Das derzeitige Multi-Stakeholder-System muss aber verbessert werden, da es zu tolerant gegenüber touristischen Aktivitäten ist. Obwohl die Erhaltung der biologischen Vielfalt der Region für den Erfolg des Tourismus von zentraler Bedeutung ist, stehen einzelne Unternehmen oft in Konflikt mit dem globalen Interesse. Die Regeln des Parks werden von den Einheimischen nur befolgt, wenn sie nicht mit ihren eigenen Interessen kollidieren. Diesem unhaltbaren Zustand kann nur dadurch abgeholfen werden, dass die Parkverwaltung durch ein stärkeres Management ein deutlich strengeres Konzept verfolgt. Es mangelt jedoch an Ka-

org/en/tourism, Feb 28, 2023). This mandate has been reinforced by policy documents concerning activities aimed at combatting climate change, adopted at the meeting of the World Heritage Committee in Fuzhou, China, in July 2021. As visualized in the Pentagon for Sustainable Tourism, tourism is on a sustainable path when: it is possible in the long term (through enhanced stakeholder responsibility and community resilience); it is culturally compatible and focused on reconciliation (with local residents fully involved in negotiations and decisions, and accountable for their behaviour); it is socially balanced (spreading benefits and disadvantages equally, avoiding regional disparities); ecologically viable (placing the lowest possible pressure on the environment, preventing biodiversity damage and promoting environmental awareness); and economically productive (profitable for the local and national economy) (Luger & Ripp 2021).

The 2013 WNF study considers tourism as making a valuable contribution to the preservation of a World Heritage Site when it is integrated in a comprehensive planning instrument aiming for sustainability. Uncontrolled tourism development has become the major source of conflict within the Sagarmatha National Park. There is clear evidence that control, planning and development of sustainable tourism is a central challenge for the whole region and all concerned stakeholders.

Tourism appears set to continue its leading role in the local economy also in the future. In recent decades, various activities have been undertaken to tackle the growing problem of tourist litter. A new waste management structure with a solid financial basis for the Sagarmatha Pollution Control Committee, staff training and upgrading of technical equipment is required (Byers et al. 2021). Open incineration of waste collected in dumping sites should be strictly prohibited. The best solution would be to not bring any goods into the SNP and to pursue waste avoidance more consistently. The proposal for a goods-only ropeway between Namche and Lukla, to a site near the soon-to-be-completed overland road in the buffer

pazitäten, Personal, Budget und Bereitschaft, solche Konflikte mit den führenden Interessengruppen zu bearbeiten.

Eine weitere Quelle potenzieller Konflikte ist das mangelnde Bewusstsein für die Notwendigkeit einer übergreifenden Naturschutzstrategie unter den Bewohnern und den lokalen Interessengruppen. Die Parkverwaltung hat das Ziel, „nachhaltigen Tourismus zu fördern und ihn zu regulieren, um die ökologische Integrität und das kulturelle Erbe zu erhalten“ (SNP 2016, 13). Unregulierter Tourismus und Landnahme werden als Bedrohung angesehen. Es gibt jedoch keinen substantiellen Beitrag des Parks, eine nachhaltige Tourismuspolitik zu entwickeln, wie sie von der UNESCO empfohlen wird.

In den letzten fünf Jahren des aktuellen Plans (die Überarbeitung ist im Gange) stieg die Zahl der Touristen und Lodges im SNPBZ erheblich. Große Trekking-Agenturen haben mehrstöckige Hotels in den Dörfern und entlang der Hauptroute errichtet. Die traditionelle Architektur ist im Verschwinden begriffen, und die Trekkingroute führt nun durch eine Landschaft mit Lodges, Hotels, Restaurants und Teehäusern. Die Integrität und Authentizität des dörflichen Charakters geht nach und nach verloren, wenn beispielsweise die Landschaft durch die größeren Dimensionen der Häuser oder durch neue Baumaterialien stark verändert wird. Für Dörfer in der Kernzone von Weltebestätten gelten Regeln in Anlehnung an die *Charter of Built Vernacular Heritage*, des gebauten, landestypischen Erbes, die auch die Architektur betreffen. Vorhandenes architektonisches Erbe darf nicht durch neue Architektur beeinträchtigt werden, das Neue muss sich in Bezug auf Größe, Materialität, lokalen Charakter und Aussehen in die bestehende Struktur einfügen, ohne die Integrität des Standorts zu zerstören. Das bedeutet nicht, dass keine Qualitätsverbesserung möglich ist, aber die Kohärenz des Stils muss erhalten bleiben (ICOMOS 2011). Dies gelingt nicht, wenn kulturelles Erbe nur noch aufgeführt und nicht mehr gelebt wird, wenn sich der Geist der gesamten Region, der „Spirit des Ortes“, erheblich verändert, weil er sich einem westli-

zone seriously considered, as this would appear to offer an excellent low-cost solution, reducing the impacts of portage and helicopter use for construction materials and waste removal.

To combat climate change, the SNP management structure needs to be substantially strengthened: with more staff, more training, a larger budget and a stronger right to intervene, to enable the staff to fulfil their monitoring and control tasks. This includes the involvement of the local population, who must take more responsibility. The ‘preserving character’ of Sherpa culture should be incorporated into the conservation goals of this unique World Heritage Site. This will require educational measures to encourage the local population to safeguard the treasures of their cultural heritage, stressing the importance of WHS status and benefits to SNP, of climate-smart practices and of increasing community engagement with day-to-day park management issues.

In a sacred landscape, rebuilding and reconstruction should take consideration of proper shelters for the gods, as well as using traditional materials, designs and configurations so that buildings are ‘embedded’ within what is known of historical background: age, origin, manufacture, technology. Ultimately, this can foster a living cultural heritage adaptable to local climate, economic needs and cultural change, increasing its resilience and becoming truly vernacular.

Bibliographie/Bibliography

Abadia C., Aubriot O., Smadja J., Vaillant M. and Oswald M., 2019. *Growth of market gardening for local sales in the Mount Everest tourist region of Pharak, Nepal*. Journal of Alpine Research, 107-3|2019, journals.openedition.org/rga/6402

Acharya, M., 2002: *Nepal – Culture Shift! Reinventing Culture in the Himalayan Kingdom*. New Delhi.

Adams, V., 1996: *Tigers of the Snow and other Virtual Sherpas. An Ethnography of Himalayan Encounters*. Princeton.

André-Lamat, V. and Sacareau, I. 2019. *Dispositifs techniques de la micro-hydroélectricité et reconfiguration d'un territoire touristique de haute montagne (region de l'Everest, Népal)*. Développement durable et territoires, Vol 10 (3). Doi: 10.4000/developpementdurable.16190.

chen Lebensstil zu sehr annähert. Aber vielleicht ist auch ein neuer volkstümlicher Stil und eine neue Kultur im Entstehen, von jüngeren Generationen getragen, die sich stärker an westlichen Werten bzw. Kulturformen orientieren und auf diese Weise ein neues Verständnis von „Sherpaness“, einer distinkten Sherpakultur, entwickeln?

Zweifelsohne ist der außerordentliche Wert des SNP gefährdet, wenn der Schutzauftrag zugunsten einer weiteren unkontrollierten touristischen Entwicklung in den Hintergrund tritt. Die Anerkennung lokaler kultureller Werte wie Demut gegenüber der Natur, Bescheidenheit, sorgfältige Pflege des kostbaren Bodens und eine Lebensweise, die dem natürlichen landwirtschaftlichen Zyklus folgt, kann die Schutz- und Erhaltungsziele der Parkverwaltung unterstützen. Dies scheint ein offensichtlicher Weg für eine stärkere Beteiligung der Gemeinschaft zu sein und würde auch den Druck der kulturellen Erosion mindern.

Die langfristige Erhaltung der biologischen Vielfalt und des OUV muss bei allen Überlegungen im Vordergrund stehen. Eine umfassende Strategie für eine nachhaltige Tourismusedwicklung sollte auf dem „Pentagon des nachhaltigen Tourismus“ basieren, das vollständig mit dem 2011 von der UNESCO propagierten Programm für nachhaltigen Tourismus (Sustainable Tourism) übereinstimmt und die Grundsätze der Nachhaltigkeit in den Mechanismus des Welterbemanagements einbezieht (whc.unesco.org/en/tourism, Feb 28, 2023). Dieses Mandat wurde durch politische Dokumente zu Aktivitäten gegen den Klimawandel verstärkt, die auf der Sitzung des Welterbekomitees in Fuzhou, China, im Juli 2021 angenommen wurden. Der Tourismus befindet sich auf einem nachhaltigen Weg, wenn er langfristig möglich ist (durch eine stärkere Verantwortung der Akteure und die Widerstandsfähigkeit der Gemeinschaft); kulturell verträglich und auf Versöhnung ausgerichtet ist (so dass die Bewohner in Verhandlungen und Entscheidungen voll einbezogen und für ihr Verhalten verantwortlich gemacht werden); sozial ausgewogen ist (durch eine gleichmäßige Verteilung von

ATTA, 2018. *The 2018 Report: An Adventure Travel Scorecard*. Adventure Travel Trade Association, <https://www.adventuretravel.biz/research/2018-adventure-tourism-development-index>

Boustead, R. and Bhatta, S., 2021. Assessment of the Social Impacts of Community Based Tourism. *Zeitschrift für Tourismuswissenschaft*. doi.org/10.1515/tw-2021-0010

Byers A. C., Gustafsson T., Shrestha M. and Chhetri N., 2021. A Sustainable Solid Waste Management Plan for Sagarmatha (Mt Everest) National Park and Buffer Zone, Nepal. *Mountain Research and Development*, 40(3), International Mountain Society. doi.org/10.1659/MRD-JOURNAL-D-20-00018.1

Daconto G. and Sherpa L.N., 2010. Applying Scenario Planning to Park and Tourism Management in Sagarmatha National Park, Khumbu, Nepal, *Mountain Research and Development*, 30(2) : 103-112 Published By: International Mountain Society. doi.org/10.1659/MRD-JOURNAL-D-09-00047.1

Dahal P.R., Paudyal K.R. and Rajaur S., 2018. Geophysical study on moraine dam of Imja Glacial Lake in Eastern Nepal using Electrical Resistivity Tomography Method. *Journal of Nepal Geological Society*, 2018, vol. 55 (Sp. Issue), pp. 15–22

Gustafsson, T. 2021. Written information from Sagarmatha Next, August 21. Hessenberger, E., Hauser, W. and Wiesauer, K. Eds., 2020: *Bau.Kultur.Landschaft im Ötztal*. Innsbruck.

ICIMOD, 2019. *The Hindu Kush Himalaya Assessment*. Mountains, Climate Change, Sustainability and People. doi.org/10.1007/978-3-319-92288-1.

ICOMOS, 2011. <https://www.icomos.org/en/participer/179-articles-en-francais/ressources/charters-and-standards/164-charter-of-the-built-vernacular-heritage>.

Ives, J., 2004. *Himalayan Perceptions*. Environmental Change and the Well-being of Mountain Peoples. London-New York.

Luger, K., 2000: *Kids of Khumbu*. Sherpa Youth on the Modernity Trail. Kathmandu.

Luger, K. & Wöhler, K., (Eds.) 2008. *Welterbe und Tourismus*. Schützen und Nützen aus seiner Perspektive der Nachhaltigkeit. Innsbruck-Vienna.

Luger, K. and Nayak, M., 2021. World Heritage – Sacramental Experience, Heterotopia, and Sustainable Tourism. In: Luger, K./Ripp, M. (Eds). *World Heritage, Place Making and Sustainable Tourism*. Toward Integrative Approaches in Heritage Management. Innsbruck, 69-86.

Luger K. & Ripp, M., 2021. *Heritage Management – Committing to Preservation and Facilitation*. Theoretical and Practical Considerations. In: K. Luger, Ripp, M. (Eds.) *World Heritage, Place Making and Sustainable Tourism*. Towards Integrative Approaches in Heritage Management. Innsbruck, 15-38.

MoTCA, 2020. *Nepal Tourism Statistics 2019*. Ministry of Culture, Tourism & Civil Aviation, Government of Nepal.

Muccione, V., Huggel, C., Bresch, D., Jurt, C., Wallimann-Helmer, I., Mehra, M. and Caicedo, J., 2019. *Joint knowledge production in climate change*

Vorteilen und Nachteilen werden regionale Ungleichheiten vermieden); ökologisch tragfähig ist (durch eine möglichst geringe Belastung der Umwelt, die Vermeidung von Schäden an der biologischen Vielfalt und die Förderung des Umweltbewusstseins); und wirtschaftlich sinnvoll und produktiv ist (weil er für die lokale und nationale Wirtschaft rentabel ist) (Luger & Ripp 2021).

Die in der WNF-Studie von 2013 belegte Hypothese sieht den Tourismus als wertvollen Beitrag zur Erhaltung eines WHS, wenn er in ein umfassendes, auf Nachhaltigkeit ausgerichtetes Planungsinstrument integriert ist. Eine unkontrollierte Tourismusentwicklung ist die Hauptquelle von Konflikten innerhalb des SNP und eine Versöhnung kann durch einen nachhaltigen Tourismus erreicht werden, der zu den Zielen des Welterbes beiträgt. Es gibt eindeutige Hinweise darauf, dass die Kontrolle, Planung und Entwicklung eines nachhaltigen Tourismus die zentrale Herausforderung für die gesamte Region und alle betroffenen Interessengruppen ist.

Die führende Rolle des Tourismus in der lokalen Wirtschaft wird mit großer Wahrscheinlichkeit auch in Zukunft bestehen bleiben. In den letzten zehn Jahren wurde eine Reihe von Maßnahmen ergriffen, um das mit dem Tourismus wachsende Abfallproblem in den Griff zu bekommen. Erforderlich ist eine neue Müllmanagementstruktur mit einer soliden finanziellen Grundlage für das Sagarmatha Pollution Control Committee (SPCC), die Schulung des Personals und die Modernisierung der technischen Ausrüstung (Byers et al. 2021). Die offene Verbrennung von Abfällen, die auf Mülldeponien gesammelt werden, sollte streng verboten werden. Zweifellos wäre es die beste Lösung, keine Müllzeugenden Waren in den Nationalpark zu bringen und die Abfallvermeidung konsequenter zu verfolgen. Der Vorschlag einer reinen Güterseilbahn zwischen Namche und Lukla, zu einem Standort nahe der in den nächsten Jahren fertig gestellten Überlandstraße in der Pufferzone, sollte ernsthaft in Erwägung gezogen werden. Das wäre eine nahezu ideale und kostengünstige Lösung, die auch die Auswirkungen von Transporten und

adaptation networks. *Current Opinion in Environmental Sustainability* 39, 147-152.

NCVST (Nepal Climate Vulnerability Study Team), 2009. *Vulnerability Through the Eyes of Vulnerable: Climate Change Induced Uncertainties and Nepal's Development Predicaments*. ISET-Nepal, Boulder, Colorado/Kathmandu.

NPC, 2017. *Nepal's Sustainable Development Goals: Baseline Report*. National Planning Commission, Government of Nepal.

Posch, E., 2013. *Solid Waste Management in Sagarmatha National Park: Understanding Tourists' Perceptions, Attitudes and Behaviours*, Master Thesis, University of Vienna.

Posch, E., Bell R., Fort M., Höferl K-M. and Steiger R., 2019. A qualitative evaluation of the glacial lake outburst flood (GLOF) risk management at Imja lake, Everest region, Nepal. *Geophysical Research Abstracts*, Vol. 21, EGU2019-13366-2, 2019

Pruscha, C., 2004: *Himalayan Vernacular*. Vienna.

Rai D.B., 2017. *Tourism development and economic and socio-cultural consequences in Everest Region*, *The Geographical Journal of Nepal*, Vol. 10: 89-104, 2017, Tribhuvan University, Kathmandu.

Sacareau I., 2009. *Changes in environmental policy and mountain tourism in Nepal*, *Journal of Alpine Research*, 97-3, journals.openedition.org/rga/1031

Sagarmatha Next, 2018. *From mountain waste to art and inspiration*, Project Proposal, www.sagarmathanext.com

Serrat, O., 2017. *The Sustainable Livelihoods Approach*. In: *Knowledge Solutions*. Singapore, doi.org/10.1007/978-981-10-0983-9_5

Sherpa, A.P. and Kunwar, R.R., 2002: *Nepalese Climbers on Mount Everest*. Kathmandu.

Sherpa A.R., 2021. *Climate Change in the Himalayas: A Case From Solukhumbu*. The Partners Nepal, ISBN: 978-9937-0-7744-6.

Sherpa S.F., Shrestha M., Eakin H., Boone C.G., 2018. *Cryospheric hazards and risk perceptions in the Sagarmatha (Mt. Everest) National Park and Buffer Zone, Nepal*. *Natural Hazards*, doi.org/10.1007/s11069-018-3560-0

Sherpa, L.N., 2008. *Through a Sherpa Window*. Kathmandu.

SNP, 2017. *State of Conservation Report Sagarmatha National Park, Nepal*. Department of National Parks and Wildlife Conservation, Ministry of Forests and Soil Conservation, Government of Nepal.

SNP, 2016. *Management Plan: Sagarmatha National Park and Buffer Zone 2016-2020*, Sagarmatha National Park Office, Ministry of Forests and Soil Conservation, Department of National Parks and Wildlife Conservation, Government of Nepal.

SPCC, 2018. *Annual Report 2018*, Sagarmatha Pollution Control Committee (SPCC), Namche Bazaar, Solukhumbu, www.spcc.org.np

Stevens, S., 1996: *Claiming the High Ground. Sherpas, Subsistence, and Environmental Change in the Highest Himalaya*. New Delhi.

Timothy, D. & Nyaupane, G., 2009. *Cultural Heritage and Tourism in the*

Hubschraubereinsätzen für Baumaterialien und Müllabfuhr reduzieren würde.

Zur Bekämpfung des Klimawandels muss die Managementstruktur des SNP deutlich gestärkt werden, d.h. mehr Personal, mehr Ausbildung, mehr Budget und ein stärkeres Eingriffsrecht, damit das Personal seine Überwachungs- und Kontrollaufgaben erfüllen kann. Dazu gehört auch die Einbeziehung der lokalen Bevölkerung, die mehr Verantwortung übernehmen muss. Es ist notwendig, den „bewahrenden Charakter“ der Sherpa-Kultur stärker in die eigenverantwortlichen Schutzziele der Welterbestätte einzubeziehen. Das bedeutet, dass die lokalen Gemeinden und die Bevölkerung ermutigt werden müssen, die Schätze ihres kulturellen Erbes besser zu bewahren. Sie müssen über die Bedeutung des Welterbestatus und die Vorteile für den Nationalpark Bescheid wissen, damit sie klimafreundlich agieren und sich stärker in die alltäglichen Fragen des Parkmanagements einbringen.

In einer Landschaft, die als heilig gilt, sollten angemessene Schutzräume für die Götter erhalten bleiben, ebenso traditionelle Baustoffe und Formen, so dass die Gebäude in das historische Wissen über Alter, Herkunft, Herstellung und Technologie eingebettet sind. Letztlich soll sich ein lebendiges kulturelles Erbe erhalten, das sich an das Klima, die wirtschaftlichen Bedürfnisse und den kulturellen Wandel anpasst, damit seine Widerstandsfähigkeit stärkt und die volksculturellen Besonderheiten zum Ausdruck bringt.

Developing World. A Regional Perspective. London-New York.

UNDP, 2021. www.academia.edu/3231210/Sustainable_livelihoods_concepts_principles_and_approaches_to_indicator_development_a_draft_discussion_paper

UNESCO, 2020. Updating of the Policy Document of the Impacts of Climate Change on World Heritage Properties. <https://whc.unesco.org/en/climatechange/> (7.12.2021)

UNESCO & IUCN, 2022. World Heritage Glaciers. Sentinels of climate change. Paris/Gland, doi: 10.3929/ethz-b-000578916.

WNF, 2013. Benchmarking World Heritage & Tourism. World Nature Forum, Final Report, Berne.



Everest tourists