

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/318861706>

# Entwicklung eines BESTpractice Besuchermonitorings für den Nationalpark Kellerwald-Edersee.

Thesis · January 2017

---

CITATION

1

READS

180

1 author:



Jochen Schaub

Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz

5 PUBLICATIONS 2 CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



BENWOOD [View project](#)



Development of a BESTpractice Visitor Monitoring for the Kellerwald-Edersee National Park [View project](#)

**Schaub, J. (2017):** Entwicklung eines BESTpractice Besuchermonitorings für den Nationalpark Kellerwald-Edersee. Dissertation an der Fakultät für Forstwissenschaften und Waldökologie der Georg-August-Universität Göttingen

## **Zusammenfassung**

Die Nutzung der Natur für Erholungszwecke hat seit den 60er Jahren des letzten Jahrhunderts stetig zugenommen. Mit der Zunahme der Erholungsnutzung steigt die Beanspruchung der Landschaft und somit die der Lebensräume von Tieren und Pflanzen immer weiter an. Nationalparks sind nach §24 BNatschG die höchste Schutzgebietskategorie Deutschlands. Sie sollen den ungestörten Ablauf natürlicher Prozesse in deren Fläche sicherstellen. Solange es den Schutzziele nicht entgegensteht, sollen sie für Forschung, Umweltbildung sowie der Bevölkerung für das Naturerleben zur Verfügung stehen. Um potentielle Konflikte durch die Besuchernutzung mit den Zielen eines Nationalparks/Schutzgebietes entdecken und beurteilen zu können, wird das Instrument des Besuchermonitorings angewandt.

Die Erfassung besuchsbezogener Daten in Nationalparks beruhte meist auf unsystematischen z. T. einmaligen Erhebungsverfahren. Ziel dieser Arbeit ist es, ein Besuchermonitoringkonzept für den Nationalpark Kellerwald-Edersee in Nordhessen zu entwickeln. Die Erstellung des Konzepts orientiert sich an einem vier Phasen-Modells, das als eine Rahmenrichtlinie/Planungshilfe für die Neu- bzw. Erstkonzeption eines Besuchermonitorings zu betrachten ist. Die Auswahl der anzuwendenden Methoden erfolgt unter der Berücksichtigung der BESTpractice-Kriterien für ein Besuchermonitoring. Auf Grundlage des erstellten Konzeptes wurden in 2013 Befragungen, Zählungen und Rangerpatrouillen (Ranging) durchgeführt. Bestandteil dieses Konzeptes sind sieben Erhebungsorte, an denen Befragungen und manuelle Zählungen gleichzeitig durchgeführt wurden.

In der Zeit von April bis November 2013 wurden 876 Personen befragt von denen 50% Urlauber, 35% einheimische Besucher und 14% Tagesgäste waren. Die ausgeübten Erholungsformen unter den Besuchern teilten sich in 64% Wanderer, 18% Spaziergänger, 8% Mountainbiker und 6% Tourenradfahrer auf. Die genauere Betrachtung der Ergebnisse zeigte, dass es signifikante Unterschiede in den ausgeübten Erholungsformen, den Aufenthaltszeiten, der Informationsbeschaffung und der Besucherzufriedenheit zwischen einheimischen und nicht einheimischen Besuchern gibt.

Die manuellen Zählungen dienten der Erfassung der unterschiedlichen Anteile der Erholungsformen an den jeweiligen Erhebungsorten. Die Verteilung der Erholungsformen ist mit den in der Befragung ermittelten Ergebnissen vergleichbar. Zusätzlich dienten die manuellen Zählungen der Kalibrierung von vier Zählgeräten, die in der Nähe der Erhebungsorte eingebaut wurden. Im Oktober 2013 wurden diese durch zwei weitere Zählgeräte ergänzt. Durch die Kombination der manuellen und automatischen Zählung wurden indirekte Schätzverfahren für die Ermittlung der Gesamtbesuchszahl für das Jahr 2013 angewendet. Diese liegt bei rund 54.000 Besuchen für die untersuchten Erhebungsorte innerhalb des Nationalparks Kellerwald-Edersee. Die Qualität der indirekten Schätzverfahren ist aufgrund z. T. geringer Korrelations- und  $R^2$ -Werte unbefriedigend. Diese beruhen z. T. auf technischen Fehlern sowie auf z. T. noch nicht angepassten Erhebungsverfahren.

Die Durchführung des Rangings zeigte ebenfalls eine vergleichbare Verteilung der Erholungsformen. Weiterhin ergaben bei den Rangerpatrouillen durchgeführte

Parkplatzzählungen eine vergleichbare Struktur der Besucherherkunft, wie sie in der Befragung festgestellt wurden.

Die Durchführung der jeweiligen Verfahren macht deutlich, dass diese zum Großteil den Kriterien der BESTpractice gerecht werden. Allerdings zeigen sich bei der Durchführung des Rangings große Potentiale zur Verbesserung der Erhebung und Weiterverarbeitung der erhobenen Daten.

Das in 2013 angewendete Besuchermonitoringkonzept wurde anhand der ermittelten Ergebnisse des Besuchermonitorings und der Evaluation der Methoden überarbeitet. Die Ergebnisse zeigen, dass Rangerpatrouillen für eine dauerhafte Erfassung der Herkunft und der Erholungsform der Besucher genutzt werden können. Das überarbeitete Konzept sieht eine Aufteilung in einen 1) kontinuierlichen und in 2) einen bei Bedarf durchzuführenden intensiven Bestandteil des Besuchermonitorings vor. Dieser Bedarf kann anhand eines entwickelten Entscheidungsbaums beurteilt werden. Das kontinuierliche Besuchermonitoring besteht aus Rangerpatrouillen und den automatischen Zählungen. Das intensive Besuchermonitoring ergänzt dieses bei Bedarf mit der Durchführung von manuellen Zählungen. Das Untersuchungsdesign für das zukünftige intensive Besuchermonitoring wurde durch einen Standort für die Durchführung der Besucherbefragung und manuellen Zählungen ergänzt. Weiterhin wurde ein Standort verlegt, um die Erfassung der Besucher zu verbessern. Die automatischen Zählgeräte sollten zur genaueren Ermittlung der Besuchszahlen mit Richtungserfassung ausgestattet werden. Dies dient der Verbesserung der Datengrundlage für die Durchführung indirekter Schätzverfahren. Zudem sollte das Netz der automatischen Zählgeräte durch zwei weitere Standorte ergänzt werden, um die Nutzung der unterschiedlichen Bereiche des Nationalsparks besser darzustellen.

Der in dieser Arbeit für die Implementierung eines Besuchermonitorings erstellte Rahmen, kann als Grundlage für die Entwicklung eines angepassten Besuchermonitoringkonzepts auch in anderen Nationalparks genutzt werden. Weiterhin bietet das auf vier verschiedenen Phasen beruhende Konzept die Möglichkeit, effektiv mit den Ressourcen des Nationalparks umzugehen, da aufgrund des Vorgehens das Ausmaß des Besuchermonitorings immer an die Situation innerhalb des Nationalparks angepasst ist.

## **Abstract**

The recreational use of nature has been increasing permanently since the 60ies of the last century. With the growth of recreational use, the pressure on the landscape as well as on the habitats of animals and plants has been increasing. National parks are, according to § 24 BNatschG, the highest protected area category in Germany. They shall ensure undisturbed processes of natural cycles inside their area. Furthermore if it doesn't oppose with the protection aims, national parks shall be available for research, environmental education and nature experience issues. The instrument of visitor monitoring is an essential tool to identify and assess potential conflicts caused by recreational use. Thus the results of a visitor monitoring enable a well-adapted visitor management.

This thesis aims to establish a consistent and application-oriented monitoring concept for the Kellerwald-Edersee National Park. The developed framework within this thesis is based on a four phase-model which serves as a guideline for the first visitor monitoring concept of the national park. The choice of the applied methods is based on the BESTpractice criteria (ANZECC 1996) for a visitor monitoring. In 2013, visitor surveys, visitor countings and ranger patrols were conducted. seven survey places (visitor survey & manual counting) were part of the concept.

Between April and November 2013, 876 people have been interviewed. 50% of the visitors were vacationers, 35% residents and 14% day guests. The share of practiced recreation forms were divided in 64% hikers, 18% promenaders, 8% mountain bikers and 5 % touring cyclists. The results of the survey show in particular significant differences in practiced form of recreation, length of stay within the area, information gathering and visitor satisfaction between residents and non-residents.

The manual counting was used to determine the different percentages of recreation forms for every survey place. The percentages of different recreation forms are comparable with the share of determined recreation forms based on the survey. Additionally, the manual counting was used to calibrate four counting devices which have been installed near the survey places. In October 2013 two more counting devices were added. The combination of manual and automatic counting approaches has been used to make an indirect estimation on the number of visitors in 2013. According to this, about 54.000 visitors have been counted in the surveyed places. However, the quality of this estimation is unsatisfying because of low correlation and  $R^2$ -values. This can be derived partly from the technical failures as well as on not yet adapted surveying procedures.

The analysis of the ranging results also shows comparable percentages of recreation forms as the visitor survey and the manual counting. Furthermore, parking lots counts, conducted during the ranging, show a more comparable structure of origin of the visitors as the visitor survey.

The implementation of the different methods on collecting visitor use data shows that they met in general the BESTpractice criteria. However, there are still big potentials on the development of the ranging concerning data collection and their utilization.

Based on the results and the evaluation of the methods the visitor monitoring concept used in 2013 has been revised. The results show that ranger patrols are a useful tool for a long-term observation of the visitor's origin as well as for the practiced type of recreation. The revised concept has been divided into a 1) permanent visitor monitoring part, being used for standard approaches as well as 2) in an intensive visitor monitoring part, that can be used in special

required cases. The permanent visitor monitoring uses ranger patrols and counting devices for data collection. The intensive visitor monitoring complements the permanent one if additional data is required. The necessity of an intensive visitor monitoring can be assessed by a new developed decision tree. The research design for the intensive visitor monitoring was added by a further survey place. Additionally one survey place was moved to enhance the detection of visitors and their activity. The automatic counting devices should be equipped with a direction detection, to ensure a better indirect estimation of the visitor numbers. Furthermore the web of counting devices should be completed with two more counting places to display the varying visitor use of the areas of the national park.

To sum it up, the frame of implementation for a visitor monitoring in this thesis can be used as a basis for the development of an adapted visitor monitoring concept for every national park or for other kinds of protected areas. The concept provides the possibility of an effective use of the national park resources, thus the extension of the visitor monitoring will be adapted to the specific situation within the national park.