

Bachelorarbeit

Titel der Bachelorarbeit

„Die beinahe Ausrottung des amerikanischen Bisons und die Auswirkungen auf das Ökosystem der Great Plains. - Die Rolle der Industrialisierung, sowie urbane Perspektiven zu Natur-und Tierschutz“

Verfasserin

Olimpia Rozalia Nowak

angestrebter akademischer Grad

Bachelor of Arts (BA)

Wien 2025

Studienkennzahl: UA 033 603

Martikel-Nr.: 01620998

Studienblatt: BA Geschichte

Betreuerin / Betreuer: Prof. Dr. Gottfried Liedl

Erklärung

Ich erkläre eidesstattlich, dass ich die Arbeit selbständig angefertigt, keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel benutzt und alle aus ungedruckten Quellen, gedruckter Literatur oder aus dem Internet im Wortlaut oder im wesentlichen Inhalt übernommenen Formulierungen und Konzepte gemäß den Richtlinien wissenschaftlicher Arbeiten zitiert, durch Fußnoten gekennzeichnet bzw. mit genauer Quellenangabe kenntlich gemacht habe.

Wien, 15.10.2025

Inhaltsverzeichnis

Titelblatt.....	1
Erklärung.....	2
Inhaltsverzeichnis.....	3
Abstract.....	4
Einleitung.....	5-6
1.0 Der Bison als Symbol Nordamerikas.....	7
1.1 Die Entstehungsgeschichte des amerikanischen Bisons.....	8
2.0 Der Bison und die Bedeutung der Jagd für Indigenen Stämme.....	8-10
3.0 Der „weiße Jäger“ und das Jagen als Sport und Zeitvertreib.....	10-11
4.0 Die Union Pacific Railroad und der Handel mit dem Bison.....	11-12
5.0 North Platte als Beispiel einer Handelsstadt der Union Pacific und Zentrum des Bisonhandels.....	13-14
6.0 Die Bisons – „Ökosystem-Ingenieure“ der Great Plains.....	15
6.1 Wälzverhalten (Wallowing) und seine Wirkung.....	15-16
6.2 Heutige Dimensionen.....	16
6.3 Weideverhalten, Nährstoffkreislauf und Vegetationsdynamik.....	17
7.0 Ökologische Konsequenzen der Bison-Ausrottung auf den Great Plains.....	17-18
7.1 Bodendegradation, Erosion, Versickerung und Hydrologie.....	18-19
7.2 Veränderungen in der Vegetation.....	19
7.3 Auswirkungen auf die Tierwelt und die Biodiversität.....	20
7.4 Klima-, Kohlenstoff- und Kohlenstoffbindungseffekte.....	21
7.5 Langfristige Folgen bis in die Gegenwart und Wiederherstellungsbestrebungen.....	22
8.0 Die Rückkehr des Bisons – Repopulation und das Ökosyste.....	22-23
8.1 Sozio-ökonomische Aspekte und urbane Perspektiven.....	23-24
8.2 Denver, Colorado als Beispiel für die Verbindung zwischen Wildnis und Stadt.....	24
Conclusio.....	25
Literaturliste.....	26-28

Abstract

English

The American bison has existed in its current form for over 10,000 years across the Great Plains of North America. Over this vast period, the species has perfectly adapted to the region's climate and living conditions. Through its distinctive behaviors, such as wallowing and grazing, the bison actively shaped the ecosystem of the Great Plains. As a result, numerous other animal and plant species benefited and were able to thrive on the North American prairie. For the Indigenous tribes of the Great Plains, the American bison was a vital source of resources and survival. However, with the construction of railway lines by companies such as the Union Pacific, their situation changed dramatically. Within a short time, the bison were nearly exterminated. The main causes were the increasing demand for land by railroad expansion and settlers, land that had once been home to vast bison herds and Indigenous peoples. By the end of the 19th century, only a few hundred animals remained from the millions that had once roamed the plains. Today, thanks to conservation efforts, the population has recovered to more than 400,000 individuals. New approaches to expanding and supporting bison herds can be fostered through ecotourism, which links the economic needs of cities with environmental and wildlife conservation.

Deutsch

Der amerikanische Bison existiert, in seiner jetzigen Form, über 10.000 Jahre auf dem Gebiet der Great Plains in Nordamerika. Über diesen Zeitraum hat sich diese Tierart an das dort herrschende Klima und die Lebensbedingungen perfekt angepasst. Mit seinen speziellen Verhaltensmustern, wie dem Wälzen und Weiden, gestaltete er das Ökosystem der Great Plains mit. Dadurch profitierten diverse andere Tier- und Pflanzenarten und konnten auf der Prärie Nordamerikas gedeihen. Für die indigenen Stämme der Great Plains war der amerikanische Bison eine wichtige Ressourcen- und Überlebensquelle. Jedoch mit dem Erbau der Eisenbahnlinien durch Eisenbahngesellschaften wie der Union Pacific, änderte sich ihre Lage erheblich. In kurzer Zeit wurden die Bisons fast vollständig ausgerottet. Die Hauptgründe waren der Bedarf an Land für die Eisenbahn und die Siedler, auf dem zuvor die Bison Herden und indigene Bevölkerung gelebt haben. Am Ende des 19. Jahrhunderts blieben von zuvor lebenden Millionen nur wenige Hundert Tiere zurück. Heute konnte sich durch den Artenschutz die Anzahl auf über 400.000 Exemplare erholen. Neue Wege zur Vergrößerung und Förderung der Bison Herden können durch Ökotourismus unterstützt werden, welcher die ökonomischen Bedürfnisse von Städten mit Umwelt und Naturschutz verbindet.

Einleitung

Bis in das 19. Jahrhundert hinein zogen gewaltige Bison Herden auf den Weiten der Graslandschaft der Great Plains umher. Die indigene Bevölkerung, die auf dem Gebiet des heutigen Nordamerikas lebte und jagte, war mit dem Anblick der riesigen Herden, die durchaus wie ein massives „Meer aus Fell“ beschrieben werden können, längst vertraut. Die Bisons stellten vor allem für die indigenen Gruppierungen wie die Lakota, Cheyenne oder Comanche eine zentrale Nahrungs- und Ressourcenquelle dar, da der Bison ihnen nicht nur Fleisch lieferte, sondern auch Fell und Knochen, mit welchen Behausungen und diverse Gegenstände, wie Waffen, Schmuck, Kleidung und vieles mehr, hergestellt werden konnte. Außerdem war diese Tierart stark mit den Entstehungsmythen und der Kultur der indigenen Stämme verwurzelt. Die europäischen EinwandererInnen, zu dieser Zeit bereits als AmerikanerInnen etabliert, waren von den Millionen an Bisons, die sie noch bis in die Mitte des 19. Jahrhundert erblickten konnten, fasziniert.

So beschreibt der amerikanische Maler und Schriftsteller George Catlin in seinem Werk „Letters and Notes on the Manners, Customs, and Condition of the North American Indians, 2 Volumes“ um 1841 eine Begegnung mit einer Bison Herde: „In one instance, near the mouth of White River, we met the most immense herd crossing the Missouri River— and from an imprudence got our boat into imminent danger amongst them, from which we were highly delighted to make our escape. It was in the midst of the “running season,” and we had heard the “roaring” (as it is called) of the herd when we were several miles from them. When we came in sight, we were actually terrified at the immense numbers that were streaming down the green hills on one side of the river, and galloping up and over the bluffs on the other. The river was filled, and in parts blackened, with their heads and horns, as they were swimming about, following up their objects, and making desperate battle whilst they were swimming.“¹

Dieses Zitat ermöglicht es uns einen Einblick in die Vorstellung der AmerikanerInnen zu erlangen, die zum ersten Mal mit einer Tierherde dieses Ausmaßes konfrontiert wurden. Ein weiteres Zitat, welches von dem amerikanischen Taxidermist und Zoodirektor William T. Hornaday aus seinem Bericht „*The Extermination of the American Bison*“ aus dem Jahr 1889 stammt, schildert einen vollkommen anderen Stand der Situation des amerikanischen Bisons, vierzig Jahre später: „*The wild buffalo is practically gone forever, and in a few more years, when the whitened bones of the last bleaching skeleton shall have been picked up and shipped East for commercial uses, nothing will remain of him save his old, well-worn trails along the water-courses, a few museum specimens, and regret for his fate.*“²

Dieses Zitat beschreibt die Forschungsthemen die in dieser Bachelor Arbeit näher untersucht werden, äußerst genau. Die beinahe Ausrottung des amerikanischen Bisons, wobei die heutige Situation nicht mehr so düster ist, als es laut Hornaday 1889 der Fall war, der Handel mit dem Bison vorangetrieben durch die Eisenbahnindustrie und die Auswirkungen auf das Ökosystem der Great Plains.

¹ Letters and Notes on the Manners, Customs, and Condition of the North American Indians“, 2 Volumes, George Catlin, 1841, Seite 15

² *The Extermination of the American Bison*, William T. Hornaday, 1889, Seite 271

Im engeren Sinne wird sich die vorliegende Bachelor Arbeit mit der Geschichte des amerikanischen Bisons beschäftigen und ein besonderes Augenmerk auf die beinahe Ausrottung dieser Tierart im 19. Jahrhundert legen. Außerdem wird analysiert, welche Auswirkungen diese Vorkommnisse auf das Ökosystem der Great Plains hatten, sowie welche positive und wichtige Rolle der amerikanische Bisons für das Ökosystem der Prärie, bis zur seiner beinahe Ausrottung gespielt hat und in welcher Weise er sie stabilisiert hat. Die Beantwortung dieser Frage wird zusammenhängen mit ökonomischen, politischen, sowie rassistischen Beweggründen der europäischen EinwandererInnen, welche für die Massentötungen und den darauffolgenden Handel mit dem amerikanischen Bison verantwortlich waren. Die Ereignisse, die in dieser Arbeit geschildert und analysiert werden, sind nicht nur in der Zeit ihrer Durchführung von den Great Plains IndianerInnen und einigen europäisch/amerikanischen Gegenstimmen, als ein brutaler Akt deklariert worden, sondern werden bis in die heutige Zeit memoriert, denn ihre Auswirkungen lassen sich immer noch auf den Great Plains spüren. Als eine zentrale „Figur“ wird die Eisenbahnindustrie, sowie Eisenbahngesellschaften, wie die Union Pacific Railroad, die auf den Great Plains Handel getrieben haben und die Industrialisierung vorangetrieben haben, in dieser wissenschaftlichen Arbeit analysiert und durchleuchtet. Es wird jedoch nicht nur auf die negativen Aspekte der beinahe Ausrottung des Bisons und der Zerstörung des Ökosystems der Great Plain eingegangen, sondern auch auf die diversen Möglichkeiten zur Rückpopulation des Bisons und die möglichen Maßnahmen, das Ökosystem der Great Plains wieder zu stabilisieren und in der postindustriellen Zeit, welche durch Urbanisierung und globale Vernetzung geprägt ist, wieder aufblühen zu lassen. Daraus resultieren die folgende Forschungsfragen, die in dieser Bachelor Arbeit beantwortet werden: „Welche Auswirkungen hatte die beinahe Ausrottung des amerikanischen Bisons auf das Ökosystem der Great Plains und welche Rolle spielte die Eisenbahnindustrie, sowie Eisenbahngesellschaften wie die Union Pacific Railroad auf den Great Plains? Welche langfristigen ökologischen Folgen entwickelten sich durch die Erschaffung von Eisenbahnnetzwerken und urbanen Handelsstädten, sowie welche Maßnahmen können heute ergriffen werden, um die Situation des amerikanischen Bison und um das diverse Ökosystem der Great Plains verbessern zu können?“

Diese Arbeit wird vier zentrale Punkte ansprechen:

- 1) Die beinahe Ausrottung einer Schlüsselart, welche eine Schlüsselfigur für das Ökosystem der Great Plains gewesen ist, in Form des amerikanischen Bison, vorangetrieben durch technologische und wirtschaftliche Kräfte der Industrialisierung und voranschreitender Globalisierung.
- 2) Die Rolle der Eisenbahnindustrie und Eisenbahngesellschaften, wobei sich diese Arbeit speziell auf die Union Pacific Railroad konzentrieren wird, die im 19. Jahrhundert die Great Plains dominiert hat.
- 3) Die Vorstellung der Tierart „amerikanischer Bison“ und in welcher Weise diese für das Ökosystem der Great Plains von größter Wichtigkeit gewesen ist.
- 4) Die langfristigen Folgen des Verschwindens der Bison Herden auf das Ökosystem der Great Plains, mit dem Fokus auf Vegetationsänderungen, Biodiversitätsverlust, Bodenveränderungen, sowie das Klima.
- 5) Zukunftsanalyse und moderne Perspektiven zur Rehabilitierung des Ökosystems der Great Plains und der Wiederansiedlung und Stärkung des amerikanischen Bison.

1.0 Der Bison als Symbol Nordamerikas

Bei dem amerikanischen Bison handelt es sich um eine außergewöhnliche Tierart, welche seit Jahrzehnten die weiten Ebenen der Great Plains bewohnt hat. Sein vieljähriges Überleben auf den offenen Landschaften Nordamerikas verdankt er seinem außerordentlich soliden und starken Körperbau, welcher sich über tausende von Jahren an die harschen Bedingungen der Great Plains angepasst hat. Aus diesem Grund gilt der amerikanische Bison als Symbol für die Wildnis Nordamerikas, welche die selben Charakteristika besitzt wie die Tierart selbst, welche sowohl für ihre Robustheit, aber vor allem für ihre majestätische Existenz bewundert wird. Die ereignisreiche Geschichte der Prärieregionen, stand jederzeit in unmittelbarer Verbindung mit dem amerikanischen Bison und aus diesem Grund wurde er zum nationalen Tier der Vereinigten Staaten auserkoren. Obwohl er als nationales Symbol für alle AmerikanerInnen gilt, so ist seine Verbindung, beziehungsweise seine Wichtigkeit, besonders für die indigene Bevölkerung der Great Plains, von hoher Bedeutung. Für die Plains IndianerInnen ist der kraftvolle und majestätische Bison nicht nur eine lebenswichtige Ressource, damals aber auch heute noch, sondern wird von ihnen als ein heiliges Tier verehrt. Diese Tatsache lässt sich in diversen kulturellen Praktiken, Erzählungen, Liedern und Tänzen, wiederfinden. Die Identität der indigenen Völker Nordamerikas ist mit dem amerikanischen Bison verknüpft. Beide Entitäten teilen sich den weiten Lebensraum der Great Plains und repräsentieren gemeinsam den Geist Nordamerikas. Jedoch gibt es neben den positiven Symbolcharakter des amerikanischen Bisons auch negative Aspekte, welche diese Tierart repräsentiert. Durch seine beinahe Ausrottung im 19. Jahrhundert, welche hauptsächlich von der amerikanischen Regierung und der Eisenbahnindustrie vorangetrieben wurde, gilt der amerikanische Bison als Symbol für die Zerstörung des Ökosystems der Great Plains, für koloniale Expansion und die Vertreibung der indigenen Bevölkerung. Jedoch seit dem späten 20. Jahrhundert änderte sich seine Symbolik und damit seine Wichtigkeit erheblich. Heutzutage gilt der amerikanische Bison als Symbol für Naturschutz und als Katalysator für die Rekonstruktion indigener Rechte und Traditionen der Stämme der Great Plains. Das vermehrte Aufkommen von kulturellen Veranstaltungen, in denen der amerikanische Bison durch Lieder und Tänze gefeiert wird, ist ein positives Zeichen für seine Wichtigkeit und Bedeutung. Auch für die Ökologie symbolisiert der Bison nicht nur ein interessantes Forschungsobjekt, sondern auch die Wichtigkeit des Artenschutzes. Der amerikanische Bison besitzt eine Symbolkraft, wie keine andere Tierart auf den Great Plains. Er ist unmittelbar mit dem Ökosystem und der indigenen Bevölkerung verbunden, er sorgt für das Überleben von Tieren und Menschen und repräsentiert die Freiheit und die nordamerikanische Wildnis.

1.1 Die Entstehungsgeschichte des amerikanischen Bison

Bison als Tierart ist in Existenz seit geschätzt 2.000.000 Jahren. Er bewohnte zunächst Asien, anschließend wanderte es um ca. 700.000 v. Chr. nach Euroasien. Die Vorfahren des amerikanischen Bison überquerten zwischen 300.000 und 130.000 v. Chr. die Beringia Landbrücke und siedelten sich in Alaska an.³ Von da an gab es zwei unterschiedliche Bison Spezies auf dem amerikanischen Kontinent. Zum einen der Steppen Bison „*Bos priscus*“ und zum anderen der Wald Bison, ebenfalls „*Bos priscus*“. Beide Bison Arten werden zusammen als der *Urbison* bezeichnet. Ab etwa 13.000 v.Chr. schienen diese beiden Bison Spezies ausgestorben zu sein. In Wirklichkeit jedoch verschmolzen sie miteinander und so entstand eine neue Bison Art, welche im Vergleich zu den zwei älteren kleinere Hörner aufwies. Es handelte sich dabei um den Bison, wie wir ihn heute kennen, „*Bison Bison*“.⁴ Anhand der genannten Jahreszahlen kann man die lange Lebensgeschichte der Bison Arten, von dem Urbison, welcher aus dem asiatischen Kontinent stammt, sich auf der Erde, genauer gesagt, in Nordamerika und in einem kleinen Teil Europas, angesiedelt hat, erkennen. Vergleicht man die Jahrtausende lange Existenzgeschichte des Bisons, beziehungsweise der unterschiedlichen Bison Arten, ist es umso mehr erschreckend, dass diese Tierart, welche die Beringia Landbrücke überquert hat und sich in einem neuen Lebensraum erst etablieren musste und es letztlich geschafft hat, innerhalb von wenigen Jahrzehnten fast vollkommen ausgelöscht wurde.

2.0 Der Bison und die Bedeutung der Jagd für die indigenen Stämme

Obwohl die spirituelle Bedeutung und die damit verbundenen Schöpfungsgeschichten und Mythen innerhalb der vielen verschiedenen Stämme der indigenen Bevölkerung Nordamerikas variieren, so haben sie alle den Respekt vor dem Bison, nicht nur als Tier, sondern als spirituelles Wesen, gemeinsam. In den Sagen, beziehungsweise der mystischen Vergangenheit der Lakota Sioux, gab es eine Zeit, in der es keinen Unterschied zwischen dem Menschen und dem Bison gab. Sie waren nicht nur spirituell, sondern auch körperlich miteinander verbunden. Die Möglichkeit sich in die menschliche oder tierische Form zu verwandeln, wurde als selbstverständlich, als ein Akt von Selbstdetermination betrachtet. Es stand dem Menschen und dem Bison frei, selbst zu entscheiden, welche Form sie annehmen möchten. Obwohl dieser Aspekt der Verbindung zwischen Bison und dem Menschen rein mythologisch war, so haben die Bison Herden die Great Plains IndianerInnen auch in anderen Bereichen inspiriert. So sahen sie jene als Vorlage für das gesellschaftliche System, welches auf der Wichtigkeit der Gemeinschaft aufgebaut war.⁵ Die Stämme der Crow, Cree und Arapaho hatten die Weltvorstellung, dass die Bisons lange vor dem Menschen existiert haben und die endlosen Weiten der amerikanischen Steppen bewohnt haben.⁶

3 American Bison - Status Survey and Conservation Guidelines, Ben A. Potter, S. Craig Gerlach, and C. Cormack Gates, 2010, Seite 5

4 Wild Mammals of North America: Biology, Management, Conservation, George A. Feldhamer, Bruce C. Thompson, and Joseph A. Chapman, 2003, Seite 1011

5 Bring Back The Buffalo - A Sustainable Future for America's Great Plains, Ernest Callenbach, 2000, Seite 65

6 Buffalo - A History and Natural History of the North American Bison, Joe Mersey, 2017, Seite 47

Dies zeigt ein sehr hohes Maß an Respekt gegenüber einer Tierart, welche mit dem Menschen selbst, beziehungsweise in diesem Fall mit Stammes Mitgliedern, auf ein und die selbe Stufe gesetzt wurden. Es handelt sich nicht nur um einen für diese Stämme biologischen Fakt, sondern in spiritueller Weise wird der Bison als eine Art Vorläufer und Urgestalt der Welt betrachtet. Mit dieser Denkweise wurde auch die Jagd an dieser Tierart vorgenommen. Die Bisons waren die wichtigste Ressourcen Quelle und enorm wichtig für das Überleben der Great Plains IndianerInnen. Aus diesem Grund wurde versucht, alle Teile des Bison Körpers zu nutzen, um möglichst wenig zu verschwenden. Nicht nur das Fleisch, sondern auch die inneren Organe, Knochenmark, Zunge und Hoden wurden verzehrt, um möglichst alle Möglichkeiten auszuschöpfen. Außerdem wurde das Blut getrunken und mit Milch vermischt. Aus den Fellen und Knochen wurde Kleidung, sowie Unterkünfte und diverse andere Gegenstände, wie zum Beispiel Pfeile hergestellt. Das Herz jedoch, die Lebensquelle des Tieres, wurde in speziellen Zeremonien von dem stärksten Jäger verzehrt.⁷ Dieser Aspekt der Kultur der Great Plains IndianerInnen zeigt, dass der Bison als ein starkes Wesen angesehen wurde und obwohl er von den Jägern getötet wurde, so geschah es in dem Wissen, dass sein Tod respektiert wurde, indem alle Teile seines Körpers genutzt wurden. Die Verbindung zwischen Tier und Jäger lässt sich nicht nur beim rituellen Verzehr des Herzens wiederfinden. Junge Männer, die dazu erwählt wurden die Bison für ihre Stämme zu jagen, wurden als „Bison Läufer“ bezeichnet. Dies könnte auf die Zurückführung zu den Entstehungsmythen hindeuten, in denen der Bison und Mensch eins waren. Diese Jäger lernten durch spezielle Bewegungen und Laute die Tiere zu imitieren, wodurch diese in die Richtung der Jäger hingelockt wurden. Anhand dieses Beispiels sieht man ebenfalls die Verbindung zwischen Mensch und Tier und sogar den Grad an Perfektion in der Imitation von Lauten und Bewegungen, welche sicherlich regulär praktiziert worden sind und von älteren Jägern an die jüngere Generation weitergegeben wurden. Die Great Plains IndianerInnen verwendeten unterschiedliche Techniken bei der Bison Jagd, die sich von einander stark unterschieden haben. Nach der Integration von Pferden, welche von europäischen Einwanderern nach Amerika gebracht wurden, jagte sie die Bison vom Pferderücken aus. Die Jäger verwendeten Seile um die gewählten Tiere zu fangen, beziehungsweise um sie für eine Zeit lang am weglaufen zu hindern und erlegten diese anschließend durch die Verwendung von Pfeil und Bogen.⁸ Eine weitere verwendete Technik, die auch bei den AmerikanerInnen und EuropäerInnen beliebt war, einen Teil der Tiere Richtung eines Abhangs zu locken oder zu treiben und diese anschließend dazu zu bringen, in den Abgrund zu springen. Die erlegten Tiere wurden danach, meist von den Frauen, an Ort und Stelle bearbeitet.⁹ Die Stämme der Cree, Blackfeet und Gros Ventres benutzten eine Jagdmethode, in der sie einen Teil der großen Herde von ihr trennten und in ein Gebiet trieben, wo sie anschließend das Gras anzündeten, worin die Tiere in einem Feuerkreis gefangen waren. Es ist anzunehmen, dass dieses Feuer kontrollierbar war und weder die darin gefangenen Tiere verbrannte, noch außer Kontrolle geraten ist. Diese Technik ermöglichte es den Jägern die Tiere durch die Verwendung von Pfeil und Bogen leichter zu töten.¹⁰

7 Buffalo - A History and Natural History of the North American Bison, Joe Mersey, 2017, Seite 42

8 Buffalo Nation: History and Legend of the North American Bison, Valerius Geist, 1998, Seite 70

9 Encyclopedia of American Indian Contributions to the World: 15,000 Years of Inventions and Innovations, Emory Dean Keoke, Kay Marie Porterfield, 2001, Seite 34

10 Buffalo - A History and Natural History of the North American Bison, Joe Mersey, 2017, Seite 53

Natürlich gab es viele andere Jagdtechniken, durch die sich die unterschiedlichen Stämme unterschieden. Was jedoch alle Stämme der Great Plan bezüglich der Bison Jagd miteinander gemeinsam hatten, war die tiefgehende spirituelle Verbindung und der Respekt zu dieser Tierart. Da der Bison für das Überleben der Great Plains IndianerInnen von größter Bedeutung war und das Jagen dieser Tiere unvermeidlich war, haben die Jäger versucht, nur so viele Tiere zu erlegen, als es nötig gewesen war, um das Überleben des Stammes zu gewährleisten. Dies stand im starkem Kontrast zu dem „weißen Jäger“, welcher sich als der gefährlichste Prädator des amerikanischen Bisons entpuppte und diesen nicht nur zur Handels- und Kontrollzwecken jagte, sondern auch als Zeitvertreib. Etwas, was für die indigenen Völker kaum verständlich gewesen ist.

3.0 Der „weiße Jäger“ und das Jagen als Sport und Zeitvertreib

Für die europäischen EinwandererInnen waren die riesigen Bison Herden ein fast schon unmöglicher Anblick, da keine Tierherden auf dem europäischen Kontinent solche Ausmaße einnehmen konnten. Dies lag an der enormen Größe der Great Plains, die genügend Raum zum Gedeihen der Herden des amerikanischen Bisons geboten hatte. Im Vergleich zu der indigenen Bevölkerung der Präriegebiete, die die Bison Herden als selbstverständlich angesehen hatten, hat dieser Anblick bei den EuropäerInnen eine gewisse Habgier ausgelöst. Die massive Anzahl der Tiere war im Endeffekt ihr Untergang und somit auch der Untergang des mit ihr verbundenem Ökosystems und aller darin lebenden Wesen. Das Ausmaß der Massentötungen des amerikanischen Bisons durch die europäischen EinwandererInnen veranschaulicht der Fakt, dass es sich dabei um die größte beinahe Ausrottung einer bestimmten Tierart in der Geschichte der Menschheit handelt.¹¹ Ein erschreckender Gedanke, der jedoch Tatsache ist. Die Massenschlachtungen hatten unterschiedliche Antriebsfaktoren, wie etwa den politisch und ökonomisch angetriebenen Land- und Ressourcen Raub, Handel und zuletzt den wohl unmenschlichsten Katalysator, Tourismus und Jagdsport. All dies wurde von der Eisenbahnindustrie vorangetrieben und unterstützt. Vor allem mit der weiterverbreiteten Verlegung der Eisenbahnschienen, konnten Touristen und Jäger diese für ihre Zwecke nutzen. Das Jagen des amerikanischen Bison für Sport und Spaß war nicht der größte Faktor für die Massentötungen, jedoch veranschaulichten sie die klaren Unterschiede zwischen der Weltanschauung zwischen der indigenen Bevölkerung und den europäischen EinwandererInnen, die unterschiedlichen Einsichten bezüglich Natur- und Artenerhaltung hatten. Letztere veranschaulichten durch ihre Taten, speziell bei der Sportjagd, in welchem Licht sie die Bisons und die Great Plains IndianerInnen sahen. Der Tourismus rund um das Jagen verwendete viele unterschiedliche Methoden. Nach dem Erbau von Eisenbahnlinien war das Erschießen von Tieren aus Zügen die beliebteste Variante. Es wurde entweder aus fahrenden Zügen auf die Tiere geschossen, oder die Züge wurden vor den Herden angehalten, damit die Touristen die bestmögliche Chance auf das Erlegen der Tiere hatten. Dies nahm ein enormes Ausmaß an und die Verschwendung, beziehungsweise das unnötige Töten, wurde von den sich neben den Gleisen zersetzenden Bergen an Tierkadavern und Knochen repräsentiert.¹²

11 Head Smashed in Buffalo Jump, Gordon Reid, 2002, Seite 237 - 238

12 Head Smashed in Buffalo Jump, Gordon Reid, 2002, Seite 239 - 240

Hier lässt sich ein starker Kontrast zu der indigenen Bevölkerung der Great Plains erkennen, die in ihrer Geschichte nie für Sport- und Späzwecke gejagt hatten, sondern nur, um die für sie nötigen Ressourcen zu gewinnen und somit zu überleben.¹³

4.0 Die Union Pacific Railroad und der Handel mit dem Bison

Die Geschichte der Eisenbahngesellschaft „Union Pacific Railroad“ steht in engster Verbindung mit der Transformation und Urbanisierung der Great Plains im 19. Jahrhundert. Präsident Abraham Lincoln unterzeichnete am 1. Juli 1862 den „Pacific Railway Act“ und gab der Union Pacific Eisenbahngesellschaft das Recht auf den Erbau einer Eisenbahnstrecke, welche den Atlantik mit dem Pazifik verbinden sollte.¹⁴ Dadurch wurde ein gewaltiges Unterfangen in die Wege geleitet, welches die Great Plains und die darin lebenden Menschen und Tiere für immer veränderte. Kernziele dieses Projektes, welche sich sogar in der Sprache des Dokuments wiederfinden, waren unter anderem die „Zivilisation und Fortschritt“ in die Weiten der Great plains zu bringen, neue Handelsrouten und Städte zu erbauen und Nordamerika durch die Eisenbahn zu modernisieren. Als das „Tor zum Westen“ wurde Omaha, Nebraska auserkoren, von wo der Bau der Union Pacific begann.¹⁵ Die amerikanische Regierung finanzierte die Union Pacific mit einer Staatsleihe in der Höhe von 27 Millionen US-Dollar, sowie mit ungefähr 12 Millionen Acre Land, auf denen die Eisenbahnlinien verlegt werden sollten.¹⁶ Schon alleine diese Zahlenangaben machen deutlich, dass es sich um ein erheblichen Eingriff in die bis dahin kaum berührte Landschaft der Great Plains gehandelt hat. Es wurden massenweise Baumaterialien sowie Arbeiter in die Prärie geschickt, um dieses Projekt zu ermöglichen. Entlang der erschaffenen Gleise entstand ein Netzwerk neuer Handelsstädte und Siedlungen, welche durch den Handel mit Konsumgütern wie Vieh und Getreide profitiert hatten. Gesellschaften wie die „Credit Foncier of America“ kauften massenweise Land an den Eisenbahnschienen und gründeten neue Ortschaften. Sie nutzten die Eisenbahn als Verbindung zwischen den kleineren, neuerschaffenen Städten, mit Knotenpunkten wie Omaha oder später Kalifornien.¹⁷ Obwohl der Erbau der Union Pacific sich für viele unterschiedliche Gesellschaften und Unternehmer, sowie für ArbeiterInnen und deren Familien als äußerst lukrativ und profitabel erwies, hatte er für die dort lebenden indigenen Stämme und die riesigen Bison Herden eine derart negative Auswirkung, welche bis in das 21. Jahrhundert angehalten hat. Für den Erbau der Eisenbahnlinien auf den Great Plains, stellten sich jedoch die enormen Bison Herden als ein großes Problem heraus. Sie erschwerten nicht nur den Bauprozess, sondern beschädigten bereits existierende Gleise und Züge, was wieder für die Eisenbahnunternehmen Geld- und Zeitverlust bedeutete. Da die Union Pacific mit der amerikanischen Regierung in Verbindung stand und diese voneinander profitierten, bekam sie dadurch die Möglichkeit und Erlaubnis, die amerikanischen Bison massenweise zu erlegen.¹⁸

13 Ecopsychology: Advances from the Intersection of Psychology and Environmental Protection, Darlyne G. Nemeth, Robert B. Hamilton, Judy Kuriansky, 2015, Seite 147

14 *Pacific Railway Act*, 1. Juli 1862, 12 Stat.

15 History Nebraska, Union Pacific Railroad, Omaha, Nebraska ,Archivbestände, RG3761.AM

16 *A People's History of the United States*, Howard Zinn, 2005, Seite 255

17 *The Great Union Pacific Excursion*, 1866, Nebraska State Historical Society, Seite 33

18 *World History Encyclopedia*: 21 volumes, Alfred J. Andrea, 2011, Seite 47

Für diesen Zweck wurden spezielle Jagdgesellschaften in die Prärie geschickt, um die Felder für den weiteren Ausbau der Union Pacific von den amerikanischen Bison zu klären. Die Eisenbahn und die Handelsposten ermöglichten somit einen raschen und gut organisierten Transport der Bison Häute, Zungen und sogar Knochen, die als Düngemittel verwendet wurden. Das einst als großes Problem für die Gleisverlegung angesehene Bestehen der Bison Herden wurde rasch in eine profitable Ressourcen Quelle umgewandelt. Die Eisenbahn fungierte somit als Transportmittel, welches europäische und amerikanische Jäger und Touristen in die Great Plains brachte und anschließend Felle und andere Tierteile in Amerika verteilte. Zurück blieben Berge an Knochen und verwesenden Tierkadavern, sowie hungernde und zur Flucht gezwungene indigene Stämme, sowie eine durch Eisen und Stein verwüstete Landschaft.¹⁹ In der Praxis wurden der amerikanische Bison hauptsächlich für sein Fell gejagt, da dieses, im Vergleich zu anderen Tier Fellen, nicht nur leicht zu bekommen war, sondern auch qualitativ hochwertig und robust war. Da massenweise Tiere geschlachtet wurden, konnten nicht alle von ihnen, zusätzlich zu den Fellen, auch für ihr Fleisch genutzt werden. Aus diesen Grund wurden viele Tierkadaver zurückgelassen, welche sich relativ schnell in der heißen Steppensonne zersetzten und Berge an Knochen hinterließen. Schätzungsweise 90% der zum Handel benutzten Bison Teile waren ausschließlich Felle. Dieser Prozentsatz stellt die enorme Verschwendung von zum Handel geeigneten Fleisch dar. Stark im Kontrast stehen die Praktiken der indigenen Bevölkerung, welche alle Teile des Bisons nutzten. Obwohl die europäischen Siedler das Bison Fleisch ebenfalls konsumiert haben, so war der Markt für den Handel relativ klein. Aus diesem Grund war der Handel mit Fellen die hauptsächliche Einnahmequelle. Die zuvor erwähnten heißen Tagestemperaturen der Great Plains, sowie das kalte Nachtwetter, stellten sich als hervorragende Vorraussetzungen für den schnellen Zerfall der Kadaver heraus. Übrig blieben Berge an Knochen, die eine weitere profitable Quelle für den Handel darstellten. Diese wurden von sogenannten „Knochensammlern“, einem resultierend aus den Massentötungen entstandenen Beruf, gesammelt und anschließend tonnenweise verkauft. Der Markt war lukrativ, denn die Knochen wurden entweder als Düngemittel oder sogar zur Zucker Herstellung verwendet. Um einen Eindruck für die enormen Mengen an Knochen, die transportiert wurden, zu bekommen, reicht es, die Transportzahlen zu analysieren. So wurden im Jahr 1872 etwa 515 Tonnen Bison Knochen transportiert. Ein Jahr später, hat sich die Menge bereits verdoppelt und im Jahre 1874 wuchs diese sogar auf etwa 3000 Tonnen an. Die hohe Verschwendung des Fleisches und anderer Verwendungsmöglichkeiten des Bisons lässt sich nicht leugnen. Das Fleisch wurde zur dieser Zeit als eine schlechte Ernährungsquelle angesehen und wurde an die Armee, die Eisenbahnarbeiter und an die indigene Bevölkerung in den Reservaten verteilt.²⁰

19 All Our Relations: Native Struggles for Land and Life, Winona LaDuke, 2016, Seite 141

20 Buffalo - A History and Natural History of the North American Bison, Joe Mersey, 2017, Seite 67 - 71

5.0 North Platte als Beispiel einer Handelsstadt der Union Pacific und Zentrum des Bisonhandels

Durch die fortschreitende Expansion der Union Pacific Railroad ab den 60er Jahren des 19. Jahrhunderts, veränderten sich die Great Plains nicht nur infrastrukturell, sondern vor allem auch wirtschaftlich und ökonomisch, deren Folgen sich in der Erschaffung von neuen Handelsposten, welche schnell zu Handelsstädten wuchsen, manifestierte. Eine solche Handelsstadt entstand bereits im Jahr 1866, als die Gleise der Union Pacific den Zusammenfluss des North und South Platte River erreicht haben. Die Eisenbahngesellschaft nannte diese neu errichtete und rein für ihre eigenen Zwecke gedachte Stadt „North Platte“, welche sich in Nebraska befand. Wie bereits angesprochen, handelte es sich bei der Gründung dieser Handelsstadt um kein organisches Siedlungsprojekt, sondern um eine reine Erschaffung der Union Pacific Railroad Company für ihre persönlichen Zwecke. Da sich die Eisenbahnlinien rasch verlängert haben, brauchte die Union Pacific ein Zentrum, in dem die Versorgung und Verwaltung der Arbeiten, samt den unzähligen ArbeiterInnen, Ingenieuren, ihren Familien und unzähligen anderen Menschen die verschiedene Tätigkeiten verübt haben, sowie des Handels, durch welchen die Stadt sich finanzieren konnte, organisiert und vorangetrieben werden konnte. Die Erbauung und die wirtschaftliche und gesellschaftliche Entwicklung von North Platte entwickelte sich rasant und wurde zu einer der ersten typischen „railroad towns“ die sich an den Eisenbahnschienen entlang gezogen haben. Es war ein multifunktionaler Ort, in dem vor allem Bahnarbeiter, Händler, Jäger und Siedler zusammen lebten und ihre Geschäfte und Handel trieben. North Platte hatte kurze Zeit nach ihrer offiziellen Gründung bereit Ziegelbauten als Unterstand für Züge und Lokomotiven der Union Pacific, ein Hotel, sowie 36 verschiedene Gebäude alleine auf der Hauptstraße der Handelsstadt, in denen unterschiedliche Geschäfte ihren Stützpunkt hatten.²¹ North Platte verdankt ihre Gründung vorwiegend ihrer äußerst guten geographischen Lage, welche für den Handel von verschiedenen Gütern, welche mit der Eisenbahn transportiert wurden, sich als profitabel erwies. Über ihre eigenen Bahnstation wurden diverse Handelsgüter in den Osten Amerikas versandt. Besonders der Bison-Handel machte North Platte zu einer prosperierenden Handelsstadt, in der Jagdgesellschaften ihre Geschäfte ausüben konnten. Da sich die Verarbeitung der Bisons von Stadt zu Stadt nicht stark oder gar nicht unterschieden hat, galt die gleiche Methode: Die Bison Häute wurden in den diversen Lagern der Stadt gesammelt, gereinigt und gepresst und anschließend auf die Waggonen verladen, die Knochen, an denen es unzählige gab, wurden in riesigen Mengen, gedacht als Dünger für die Landwirtschaft ebenfalls verladen. Sogar die Zungen, welche im Vergleich zu den restlichen Fleisch, als Delikatesse gegolten haben, wurden in Fässern voller Eis zum Transport bereitgestellt und unter anderem nach St. Louis und Chicago verschickt.²² Persönlichkeiten die nicht Teil der Union Pacific Company waren oder in einer anderen Form am Handel mit dem Bison beteiligt waren, wie etwa der Naturforscher William T. Hornaday, welcher in seinem Bericht „The Extermination of the American Bison“ von 1889, deutlich betont, dass die Eisenbahnhandelsstädte in Nebraska entscheidend für die logistische (beinahe) Ausrottung des amerikanischen Bisons verantwortlich waren und, dass ohne die direkte Verbindung zwischen weitergelegen Städten und anderen Handelsposten durch die Eisenbahn, der Transport der gewaltigen Mengen an Bison-Waren unmöglich durchzuführen wäre.²²

²¹ Union Pacific Railroad Company, Annual Report, New York, 1867, Seite 9-10

²² + 22 The Extermination of the American Bison, Washington, 1889, William T. Hornaday, Seite 439–440

Als weiterer Beweis für die gezielte Etablierung der sogenannten „railroad towns“ wie North Platte, welche von der Union Pacific speziell für den Handel gegründet worden sind und deren strategische Funktion es gewesen ist, Bison-Waren möglichst schnell und effektiv zunächst zu bearbeiten und anschließend in weitere Teile Amerikas zu verschicken, gilt ein Bericht der „The Post of North Platte Station“, in dem es hieß: „North Platte, planned by the UP as a freight division point with shops and other facilities, was the location of the long railroad bridge over the North Platte River.“²³ Anhand dieses Zitats und der gezielten Verwendung von dem Begriff „freight division“, wird deutlich, dass die Eisenbahngesellschaft Union Pacific selbst die Ausrichtung der Stadt und ihrer Netzwerke auf Handel, hauptsächlich mit Vieh oder Wild, in dem Fall mit den Bisons, bewusst steuerte. Am 2. Januar 1867 erreichte die Union Pacific die Region von North Platte²³, wo zu dieser Zeit die Bison Herden in großen Ausmaßen auf den Ebenen Nebraskas relativ unbeschwert gelebt haben. Jedoch gibt es bereits 1889 Berichte von Zeitzeugen, wie dem Naturforscher und Zoologen Hornaday, in denen es heißt: „The next territory completely depopulated of buffaloes by systematic hunting was very nearly the entire southern half of Dakota, southwestern Minnesota, and northern Nebraska as far as the North Platte. This vast region, once the favorite range for hundreds of thousands of buffaloes,...“²⁴ Dies beweist, dass das Verschwinden von tausenden an Bisons kein reines Naturereignis gewesen ist, oder eine natürliche Folge von möglichen Veränderungen des Lebensraumes dieser Tierart. Es war eine sehr detailliert festgehaltene und dokumentierte systematische, ökonomische Strategie zur gezielten Ausrottung des amerikanischen Bisons für den Handel mit seinem Fell und seinen Knochen. Die Rolle der Union Pacific lässt sich anhand der Primärquellen nicht leugnen. Vielmehr wird deutlich, im Falle von North Platte, dass diese Handelsstadt gezielt für den Handel, sei es mit dem Bison oder anderen Handelswaren, von der Union Pacific gegründet worden ist und laut den Zeitzeugen waren die Folgen seit ihrer Entstehung, auf das Ökosystem eindeutig dramatisch. Die Geschichte North Plattes ist verflochten mit großindustriellen Interessen der Union Pacific und des amerikanischen Staates, sowie mit urbaner Gründungspolitik und ökologischer Transformation, welche in Anbetracht der Beweise, die Lebenswelt der Tierwelt der Great Plains, sowie ihrer Flora und Fauna unwiderruflich verändert hatte. Die Eisenbahn diente dabei als Motor zur Verwirklichung der Pläne der Union Pacific Railroad.

23 + 23 The Post of North Platte Station, 1867-1878, Buecker, Seite 382 – 383

24 The Extermination of the American Bison, Washington, 1889, William T. Hornaday, Seite 490

6.0 Die Bisons – „Ökosystem-Ingenieure“ der Great Plains

Bevor ihrer beinahen Ausrottung ab der Mitte des 19. Jahrhunderts, zogen schätzungsweise 30 bis sogar 60 Millionen Bisons in den Weiten der Great Plains umher. Da die Gesamtanzahl dieser Tiere so hoch war, bildeten sich riesige Herden, welche sich über mehrere Kilometer hinwegzogen und somit die Graslandschaft der Prärie auf eine Weise, wie keine andere Tierart auf dem amerikanischen Kontinent es tun könnte, veränderten. Somit war ihre Präsenz ein determinierender Faktor des Ökosystems der Great Plains.²⁵ Wie zuvor angesprochen, haben die Bison Herden gewaltige Strecken überschritten und ihr Lebensraum bestand aus unterschiedlichen Teilen der Great Plains. Aus diesen Grund hatten sie Einfluss auf die verschiedenen Zonen der Grasprärie, welche sich hauptsächlich in drei Gradientzonen einstufen lassen: die Langgrasprärie („tallgrass prairie“) welche sich im Osten befindet, wo das Erdgebiet feuchter ist und perfekt für längeres Gras geeignet ist; die Kurzgrasprärie („shortgrass prairie“) welche sich in der westlichen Zone befindet, in der das Klima trockener ist; sowie die gemischte Grasprärie („mixed-grass prairie“) welche sich in den zentralen Übergangsbereichen zwischen der Langgras- und Kurzgrasprärie befindet und somit das Klima, sowie die Bodenbeschaffenheit als mild bezeichnet werden kann.²⁶ Obwohl sich diese Präriezonen von einander unterschieden haben, so haben sie allesamt von den Weide- und Wälzverhalten, sowie den Tritteinflüssen, verursacht durch das Wandern der Herden, profitiert und da das Ökosystem aller drei Gebiete über 10.000 Jahre lang stabil gewesen ist, lässt sich erkennen, dass die Bisons auf unterschiedlichen Gras- Erd- und Feuchtzonen einen positiven Einfluss gehabt haben.

6.1 Wälzverhalten (Wallowing) und seine Wirkung

Eine der wichtigsten und wohl am charakteristischen Verhaltensweisen des amerikanischen Bisons, ist das sogenannte „Wälzen“, oder in der englischen Sprache „wallowing“ genannt. Dieses typische Verhalten des Bisons nahm über 10.000 Jahre lang eine bedeutende Rolle in der Erschaffung und in der weiteren ökologischen Dynamik der Great Plains ein. Das Wälzverhalten, bei dem sich die Bisons auf den Rücken oder die Seite legen und sich am Boden wälzen und herumdrehen, führt dazu, dass sie mit ihren massigen Körper Bodenmulden erschaffen. Diese können durchaus mehrere Meter in Durchmesser sein, da die Tiere erstens eine große Körpermasse besitzen und zweitens, sich mehrmals in der gleichen Mulde wälzen. Da Bison Herden vor ihrer beinahe Ausrottung durch den Menschen tausende bis Millionen an Stück gezählt haben, entstanden während ihrer Wanderungen ebenfalls so viele Bodenmulden, welche sich wie ein Mosaik über die Great Plains gezogen haben. Dabei kann man durchaus sagen, dass die Landschaft übersaht war mit Bodenmulden, welche die Bodenoberfläche freigaben, die Vegetation teils nicht mehr vorhanden war und die Löcher sich mit Regenwasser füllten, wodurch eine charakteristische, sich stark von anderen Gebieten auf dem amerikanischen Kontinent, heraushebende Gegend entstand.²⁷

25 The Destruction of the Bison: An Environmental History, 1750–1920, Andrew C. Isenberg, Cambridge University Press, 2000, Seite 9 - 10

26 Bison Ecology and Bison Diplomacy: The Southern Plains from 1800 to 1850, *The Journal of American History* 78, no. 2, Dan Flores, September 1991, Seite 466 – 467

27 *Ecosystem engineering by bison wallowing*, *Ecosphere*, Vol. 9, Nickell, Z., 2018, Seite 7-8

Es wird von drei Typen an Wallows unterschieden, welche sich teilweise weiter verändern und somit, das Ökosystem der Great Plains aktiv mit gestalten.

- 1) Bei „Aktiven Wallows“ handelt es sich um Mulden, welche regelmäßig oder oft von Bison Herden erschaffen und genutzt werden. Dabei bleibt die Bodenfläche stets durch das wiederholte Wälzen offen und die Vegetation wird stark reduziert.
- 2) „Abgenutzte Wallows“ werden nicht mehr so häufig von den Bisons genutzt und aus diesem Grund wächst die Vegetation langsam nach.
- 3) „Inaktive Wallows“ sind, wie der Name andeutet, nicht mehr aktive Bodenmulden welche von den Bison Herden genutzt werden. Es hängt von der Größe und Tiefe dieser Mulden ab, in welcher Geschwindigkeit die Wiederbewachsung fortschreiten wird. Wobei sich der Boden bei dieser Art der Wallows stark verkrustet und diese sich im Landschaftsbild der Prärie sofort erkennen lassen.²⁸

Eines der wichtigsten Resultate dieser Bodenmulden auf das Ökosystem der Great Plains ist die Entstehung von Mikrohabitaten, in denen diverse Insektenarten ihre Brutbecken finden. Dies geschieht erstens durch die Verdichtung des Bodens und zweitens, durch die Durchmischung der oberen Bodenschichten. Dadurch speichert sich mehr Feuchtigkeit in der Erde, was zu einer höheren Insekten- und Amphibienaktivität führt.²⁹ Auch auf die Pflanzenwelt wirkten sich die Wallows äußerst positiv aus. Durch das Wälzen wurden die ehemaligen Pflanzenbestände wie zum Beispiel invasive Grassorten reduziert und aus den neuentstandenen, mehr fruchtbaren und feuchten Stellen, konnten sich andere Pflanzenarten durchsetzen, die für feuchtere Erde geeignet waren. Dies hielt die Weiten der Great Plains durchwässert und die Pflanzen Diversität war eindeutig höher, als es heute der Fall ist.³⁰

6.2 Heutige Dimensionen

Nicht nur die Bison Herden waren über tausende Jahre hinweg ein bestehendes Teil des Landschaftsbildes der Great Plain. Die von ihnen erschaffenen Bodenmulden zogen sich ebenfalls über die gesamte Prärie hinweg. Sogar bis hin zu der Mitte des 19. Jahrhunderts wird noch von Naturforschern und Zeitzeugen berichtet, wie stark die Landschaft der Great Plains von den Wallows übersät war. Dabei lassen sich jedoch starke Unterschiede zu der heutigen Situation auf der Prärie beobachten, welche, wenn sie nicht durch Landwirtschaft und Urbanisierung bedeckt ist, ein vielmehr trockenes, von hölzernen Sträuchern bedecktes Gebiet ist. Die Wallows lassen sich nur mehr in Schutzgebieten oder auf privatem Grund finden, auf dem es kleine frei lebenden Bison Herden gibt. Obwohl dieses Phänomen nur mehr selten vorzufinden ist, bleiben die Wallows ein wichtiges Beispiel für ein spezielles, individuelles Tierverhalten, welches das Ökosystem einer großen Landschaft verändern und positiv mitgestalten kann.

28 Potential Impacts of Bison Wallows on the Ecology of the Great Plains. University of Nebraska–Lincoln, Miller A. M., 2014, Seite 12 – 15

29 *Ecosystem engineering by bison wallowing*, Ecosphere, Vol. 9, Nickell, Z., 2018, Seite 8

30 Potential Impacts of Bison Wallows on the Ecology of the Great Plains. University of Nebraska–Lincoln, Miller A. M., 2014, Seite 14

6.3 Weideverhalten, Nährstoffkreislauf und Vegetationsdynamik

Neben den Wallowing ist das Weideverhalten der Bisons eine weitere prägende Aktivität, welche das Ökosystem der Great Plains mitgestaltet hat. Der amerikanische Bison zählt zu der größten Weidetierart auf den Great Plains und zu seinen wichtigsten „Tätigkeiten“ zur Gleichgewichtserhaltung auf der Prärie, war, beziehungsweise immer noch zählt, das Weiden. Einst grasten Bison Herden in großen Mengen das Präriegras ab und setzten dabei die oberirdische Biomasse zurück. Dadurch konnten sich die Mulchschichten nicht schnell verbreiten und die Keimung und das Wachstum von neuen Pflanzen konnte gefördert werden.³¹ Die Bison Herden hielten somit das Präriegebiet stets in einem sich immer wieder verändernden Zustand, welcher sich positiv auf die Flora und Fauna ausgewirkt hat. Mit der gleichen Vorgehensweise pflügen und besaaten BauernInnen ihre Felder, wobei der Bison dies aus einem „natürlichen“ Instinkt tut, welcher stark in seinen charakteristischen Verhaltensmustern eingewurzelt ist. Hierbei lässt sich nicht leugnen, dass der Bison durchaus als ein „Ingenieur des Ökosystems der Great Plains“ bezeichnet werden kann. Diese Tierart hat sich diesen Titel buchstäblich verdient. Als eine selbstverständliche Tatsache gilt, in Verbindung zu den Weiden, die Ausscheidung von Kot und Urin, welche als natürliches Düngermittel für den Erdboden fungierten. Insbesondere Stickstoff wird in die Erde aufgenommen und nährt diese, was sich als profitabel für diverse Pflanzenarten erweist, welche in dem gut gedüngten Boden gedeihen können. Im Vergleich zu anderen Rinderarten grasen die Bisons nicht gleichmäßig, sondern unregelmäßig und selektiv. Sie bevorzugen bestimmte Pflanzen- und Kräuterarten, oder konzentrieren sich auf einer Grasfläche, bevor sie zu der Nächsten ziehen. Dieses spezielle Verhalten führt dazu, dass sich charakteristische Muster auf der Prärie bilden. Es bilden sich sozusagen verschiedene Sektoren mit unterschiedlicher Graslänge, in denen die Artenvielfalt der Pflanzenarten gefördert werden kann. Dadurch entsteht die Möglichkeit auf das Koexistieren von Flora und Fauna, welche unterschiedliche Vegetationszustände haben und sich Pflanzenarten, welche zuvor von dominierenden, schädlichen Arten überdeckt waren, regenerieren und wachsen können.³²

7.0 Ökologische Konsequenzen der Bison-Ausrottung auf den Great Plains

Mit dem dramatischen Rückgang der Bisonpopulation ab der Mitte des 19. Jahrhunderts welcher hauptsächlich ausgelöst wurde vom kommerziellen Handel, Jagd, Tourismus, sowie Eisenbahnexpansion, welche durch gezielte Zerstörung dieser Tierart am meisten beigetragen hat, veränderte sich das Ökosystem der gesamten Great Plain unwiderruflich. Da der amerikanische Bison geschätzt über 10.000 Jahre auf den Weiten der Graslandschaft der Great Plain gelebt hat, spielte er eine höchst wichtige Rolle, wenn es um die Balance des Ökosystem ging. Bis zu 60 Millionen Bisons zogen umher und wurden von Zeitzeugen als ein Meer aus schwarzen Fellen beschrieben.³³

31 Wikipedia, Artikel „Prärie“, Abschnitt Vegetation und Weidetiere

32 The Ecological Importance of Bison in Mixed-Grass Prairie Ecosystems. University of Montana, Fallon, S., 2009, Seite 7 – 9

33 Bring Back The Buffalo!: A Sustainable Future for America's Great, Ernest Callenbach, 2000, Seite 1

Alleine diese Anzahl an Tieren lässt bereit erahnen, dass ihr Verschwinden in kurzer Zeit erhebliche Auswirkungen mit sich bringen würde. Ihre Abwesenheit auf den Great Plains hinterließ eine große Anzahl an Nebeneffekten, welche sich auf unterschiedliche Bereiche negativ ausgewirkt hatten. In diesem Kapitel wird näher auf die unterschiedlichen Bereiche eingegangen, welche ab der Mitte des 19. Jahrhunderts von der beinahe Ausrottung des amerikanischen Bisons negativ betroffen waren.

7.1 Bodendegradation, Erosion, Versickerung und Hydrologie

Die großen Herden des amerikanischen Bisons waren ein bedeutender Mechanismus, der für die Bodenlockerung und Bodenstrukturierung verantwortlich war. Dies geschah durch das Herumziehen der Herden, sowie durch ihr besonderes Wälzverhalten. Diese dynamischen Prozesse hielten der Erdboden auf den Great Plains fruchtbar und bewässert. Jedoch führte die Abwesenheit der Bison Herden zu einer hohen Rate an Oberflächenverdichtung. Weitere Faktoren, die zu einer starken Abtragung von fruchtbarem Erdboden beigetragen haben, sind unter anderem die immer stärker zunehmende Maschinennutzung, vor allem durch schwere Gerätschaften, sowie die Massenviehhaltung. Die Bodenerosion wird außerdem durch die Infiltration des Regenwassers begünstigt. In Gebieten auf denen es früher Wildherden gegeben hat, ist die Abtragung von fruchtbaren Erdboden besonders sichtbar.³⁴ Das Regenwasser sammelt sich nicht mehr in den tausenden an Wälzmulden und fließt unnatürlich in den Erdboden hinein, was zu den oben genannten Problemen führt. Der Begriff „unnatürlich“ wird im Kontext dieser Arbeit gezielt verwendet, da das beinahe Aussterben des amerikanischen Bisons auf keine natürliche Art und Weise vonstatten gegangen ist, sondern durch das Einwirken eines „Fremdkörpers“, des Menschen, passiert ist und sich das Ökosystem der Prärie nicht darauf „natürlich“ einstellen konnte. Wäre es nicht der Fall gewesen, so kann man durchaus behaupten, dass das Ökosystem der Great Plains bis heute immer noch von den Bisons stabilisiert worden wäre. Es handelt sich nicht um einen Zufall, dass diese Tierart über 10.000 Jahre auf diesem Gebiet überlebt hat und auch dieses Gebiet von dieser Tatsache profitiert hat. Das Fehlen des amerikanischen Bisons wird sogar verschärft in Fluss- und Uferbereichen sichtbar, da der Erdboden in diesen Zonen besonders geschwächt wurde. Die Ufervegetation, sowie die Destabilisierung der Uferbecken, wurde durch das Fehlen der Wälzung und Beweidung durch den Bison, verursacht. Dies hatte natürlich nicht nur eine Auswirkung auf den Erdboden, sondern auch auf die Flora und Fauna rund um die Wasserzonen. Sämtliche Pflanzen- und Tierarten welche von den Bison Aktivitäten profitiert hatten, wurden ihres „natürlichen“ Lebensraumes beraubt. Dieser Zustand lässt sich überall auf den Great Plains beobachten. Was besonders negativ vorzufinden ist, sind die Ergebnisse von diversen Studien die auf den Gebiet des Yellowstone National Park durchgeführt wurden. Dabei handelt es sich um ein Gebiet, welches einigermaßen von der Industrialisierung „verschont“ wurde und eines der letzten Freizonen für den amerikanischen Bison ist. Jedoch wird auch hier der Rückgang der Population der Bison Herden stark wahrgenommen.

³⁴ Bison limit ecosystem recovery in northern Yellowstone, Robert L. Beschta, William J. Ripple, J. Boone Kauffman, Luke E. Painter, 2020

Die Abnahme der Vegetation entlang der Flussufer führte zu einer Zerstörung organisch reicher Bodenbeständen. Dies wiederum hatte Auswirkungen auf die Qualität des Boden- und Wasserhaushalts und so entstehen Kanäle („channel incisions“), die auf „natürlichem“ Weg in dieser Form nur durch das Fehlen der Bison Herden entstehen konnten. Zusammenfassend lässt sich erkennen, dass die beinahe Ausrottung des amerikanischen Bisons, im Kontext der Qualität des Erdbodens, zu unnatürlicher Erosion, Verdichtung und Versiegelung beigetragen hatte.³⁵ Dazu kommen weitere Faktoren, wie etwa die intensive Landwirtschaft und Viehhaltung, sowie der weitere Ausbau der Infrastruktur, verursacht durch den Menschen.

7.2 Veränderungen in der Vegetation

Ohne die natürliche Bodenmanipulation durch den Bison, welche durch das Weiden, Wälzen und Trampeln oder Gehen verursacht wurde, lässt sich als einer der sichtbarsten Effekte, die Veränderungen der Vegetationsstruktur erkennen.

Die Präriezonen verloren dabei ihre speziellen Funktionen, welche vor allem durch die Beweidung durch den Bison stabilisiert wurden.³⁶ Die einst sehr unterschiedlichen Präriegebiete fingen somit an, sich zu homogenisieren, was einen negativen Einfluss auf die Pflanzenarten hatte, die bis dahin, in den für sie geeigneten Gebieten, gedeihen konnten. Konkurrierende und in dem Fall der Prärie, dominierende Pflanzenarten, konnten sich auf den gesamten Great Plains verbreiten und somit das Gleichgewicht der anderen Pflanzenarten stören. Als ein gutes Beispiel gelten holzige Sträucher und Gebüsche, welche sich in den Grassland Regionen vermehren konnten. Hierbei ist die Rede von dem sogenannten „Woody Encroachment“. Mit diesem Begriff wird, wie schon zuvor angesprochen, der Prozess der Homogenisierung der Great Plains durch eine dominierende, sich des neuen Ökosystems anpassenden Pflanzenart oder Arten, beschrieben. Dadurch werden andere Pflanzenarten reduziert oder sogar zum vollkommenden Aussterben auf einem bestimmten Gebiet gebracht.³⁷ Anhand des „Woody Encroachment“ Prozesses lässt sich erkennen, wie wichtig das Weide- und Wälzverhalten des amerikanischen Bisons für die Flora und Fauna der Great Plains gewesen ist und wie sich dominierende Pflanzenarten, ohne ihr Vorkommen, auf den Great Plain verbreitet haben. Durch das Fehlen der „natürlichen Störungen“ des Ökosystems durch die Bison Herden, konnte sich die, für eine Vielzahl an anderen Pflanzen- und Kräuterarten negativ auswirkende, Verbuschung durch holzige Sträucher, beschleunigen und ausbreiten. Als „moderner“ Beweis gilt die „Konza Prairie Langzeitstudie“, welche über einen Zeitraum von 30 Jahren stattfand und deren Ergebnisse, eindeutig für die Wichtigkeit der Bison Herden auf den Great Plains in Relation zu der Pflanzenwelt, spricht. Gebiete auf denen die Bisons wiederangesiedelt wurden, zeigen, dass sich die Pflanzendiversität dort mit der Zeit erhöhte. Auf der anderen Seite geben uns solche Studien ebenfalls den Beweis, dass die Diversität der Flora eindeutig durch das Fehlen des Bisons gedämpft wurde.³⁸

35 Bison limit ecosystem recovery in northern Yellowstone, Robert L. Beschta, William J. Ripple, J. Boone Kauffman, Luke E. Painter, 2020

36 Wild bison as ecological indicators of the effectiveness of grassland restoration treatments in the Great Plains, Ranglack, 2015, Seite 108–110

37 Woody encroachment decreases diversity across North American grasslands and savannas, Ecology 93, Ratajczak, 2012, Seite 697–703

38 NSF, *Reintroducing bison to grasslands increases plant diversity*, Konza Prairie Langzeitstudie, 2016

7.3 Auswirkungen auf die Tierwelt und die Biodiversität

Der Verlust der Bison Herden brachte ebenfalls negative Auswirkungen auf die Insekten- und Tierwelt mit sich. Von den kleinsten Mikroorganismen und Wirbellosen, bis hin zu größeren Säugetieren, verschiedene Lebensformen spürten die Veränderungen in ihren Lebensbedingungen, die sich auf ihr Habitat, ihre Nahrungsquellen und Fortpflanzungsorte ausgewirkt haben. Diverse Insektenarten waren besonders von dem Fehlen der offenen Bodenmulden, welche durch das Wälzen der Bisons verursacht wurden, stark betroffen. Diese besonderen Stellen, welche in ihrer Form und Ausmaß nur von dem amerikanischen Bison verursacht wurden, boten ihnen Brutbecken und Habitate an. Laut Studien zeigen solche Wälzer eine deutlich höhere Arthropodenvielfalt auf.³⁹ Nicht nur die Insekten und Mikroorganismen verloren wichtige Habitatkomponenten, auch diverse Säugetier- und Vogelarten, die zuvor von den offenen Grasflächen und von den, von Bisons geschaffenen Pfaden profitieren, wiesen einen Rückgang in ihrer Population auf. Da der Erdboden von den großen Bison Herden nicht mehr „bearbeitet“ wurde, veränderten sich die zuvor dynamischen Grasflächen. Die immer dichter werdende Vegetation und der Landnutzungswandel, welcher durch verschiedene Industrien, wie Transport und Landwirtschaft, verursacht wurde, trugen zum Rückgang von vielen Tier- und Vogelarten, welche ihre Nahrungs- und Brutquellen verloren.⁴⁰ Ein weiterer Faktor für die erschwerten Lebensbedingungen für die Insekten- und Tierwelt der Great Plains, ist die Reduktion von Nährstoffkreisläufen. Da der Kot und Urin von Großherbivoren, welcher in natürlichen Mengen in den Boden sickerte und so für Nährstoffe für Bodenlebewesen sorgte, vollständig verschwand, wurde die Boden- beziehungsweise Erdqualität erheblich geschwächt.⁴¹ Des Weiteren wurden auch Insekten- und Fischarten von der beinahe Ausrottung des amerikanischen Bisons auf den Great Plains betroffen. Da Wasserstandorte, verursacht durch das Fehlen der Bison Herden, schneller austrockneten und erodierten, führte dies zu einem erheblichen Verlust der Ufervegetation und ihrer Stabilisierung.⁴² Wie im Unterkapitel „Veränderungen in der Vegetation“ bereits angesprochen, führte der Verlust an Bison Aktivität ebenfalls zu einer Steigerung von invasiven Pflanzenarten, welche sich in den Uferbereichen durchsetzen konnten und somit die über tausende von Jahren etablierten Insekten- und Tiergemeinschaften veränderten.⁴³ Zusammenfassend lässt sich erkennen, dass der Bison als Tierart für das Gleichgewicht in der Insekten- und Tierwelt gesorgt hat, welche unmittelbar mit der Bodenqualität verbunden war. Das Wälzverhalten, das „Trampeln“ des Erdbodens, sowie die Kot- und Urinproduktion des Bisons, sorgten für einen gesunden Erhalt eines Ökosystems, welches über 10.000 Jahre lang im stabilen Gleichgewicht existiert hat und dessen abrupte Zerstörung alle Lebewesen negativ betroffen hat.

39 Ecosystem engineering by bison wallowing increases arthropod community heterogeneity in space and time, Nickell, 2018, Seite 4 – 6

40 World Wildlife Fund, *Plains and Prairie Grasslands Ecoregion*, Abschnitt „Species“

41 Nutrient cycling by large herbivores in grassland ecosystems, Miller, 2000, Kap. 3 -4

42 Bison limit ecosystem recovery in northern Yellowstone, Robert L. Beschta, William J. Ripple, J. Boone Kauffman, Luke E. Painter, 2020

43 Bison Influences on Composition and Diversity of Riparian Plant Communities in Yellowstone — Ecosphere, Artikel e04406

7.4 Klima-, Kohlenstoff- und Kohlenstoffbindungseffekte

Die Bison Anwesenheit auf den Great Plains führte zu einer Stabilisierung der Pflanzendiversität, welche nicht nur das in den beiden Kapitel zuvor angesprochene Gleichgewicht zwischen den Tieren und Insekten lieferte, sondern auch die Kohlenstoffspeicherung betraf. Mit der beinahe Ausrottung des Bisons und somit dem Verschwinden der Großherden von den Gebieten der Great Plains, ging die zuvor perfekt angepasste Kapazität verloren, die Graslandsysteme dynamisch offen zu halten und damit die wichtige, vielfältige Vegetation zu fördern, welche wiederum den Kohlenstoff effizient in den Boden binden konnte.⁴⁴ Da die Kohlenstoffbildung ein wichtiges Element eines intakten Ökosystems ist, ist die Wiederherstellung der Bison Population von größter Bedeutung. Besonders durch die Bewegung der Herden wird die Vegetationsdiversität verbessert, da somit Pflanzenarten, welche tiefere Wurzeln besitzen, gefördert werden und negativ dominierende Arten, wie hölzerne Sträucher, sich nicht mehr invasiv vermehren können.⁴⁵ Natürliche Prozesse, welche durch Umstrukturierungen des Erdbodens durch den Bison in Form von Wälzung, Kot- und Urinverbreitung, dem gezielten Grasens und Weidens, verursacht werden, verbessern das Speichern des Kohlenstoffs im Boden.⁴⁶ Dies zeigt, in welchem Ausmaß das Ökosystem der Great Plains mit einer einzelnen Tierart verbunden ist und welche negativen Konsequenzen durch das Fehlen der Bisons verursacht werden können. Ein weiterer wichtiger Aspekt des Fehlens der Bison Herden auf den Great Plains ist der drastische Rückgang des natürlichen Methanausstoßes, welcher somit die Bodendiversität stark geschwächt hat. In der Studie „Methane emissions from extinct megafauna“⁴⁷ wird ein historischer Rückgang der natürlichen Methanproduktion durch das Aussterben oder Reduzierung von großen Pflanzenfressern, welche für gesunde Mengen an Methan verantwortlich waren. Somit lässt sich erkennen, dass der amerikanische Bison für viele unterschiedliche Faktoren eines stabilen Ökosystems auf den Great Plains von höchster Bedeutung gewesen ist. Da in den letzten Jahren das Thema des Klimaschutzes immer wichtiger wurde, wird die Wiederansiedlung von großen Herbivoren, welche in englischsprachigen Quellen als „rewilding“ bezeichnet wird, als ein effektives Mittel zur Bekämpfung der Klimaerwärmung, sowie zu einer Rehabilitation von Ökoräumen und der Rückkehr zu „natürlichen“ Ökosystemen betrachtet.⁴⁸ Die Great Plains sind somit eins der besten Beispiele eines Ökosystems, welches in seiner Form „speziell“ ist, jedoch auch deutlich macht, wie schnell es durch den Menschen zerstört werden kann.

44 Reintroducing bison results in long-running and resilient increases in grassland diversity, Ratajczak, Proceedings of the National Academy of Sciences, 2016, Seite 935 – 940

45 WWF, *Plains and Prairie Grasslands Ecoregion*, Abschnitt „Ecosystem services“

46 Synthesizing the effects of large, wild herbivore exclusion on ecosystem carbon cycling, Forbes, Functional Ecology 33, 2019, Seite 2409–2412

47 Methane emissions from extinct megafauna, Smith, Nature Geoscience, 2010, Seite 374–376

48 *Trophic rewilding as a climate change mitigation strategy?*, Cromsigt, *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 2018, Seite 1 - 10

7.5 Langfristige Folgen bis in die Gegenwart und Wiederherstellungsbestrebungen

Die langfristigen ökologischen Schäden der beinahe Ausrottung des amerikanischen Bisons lassen sich nicht leugnen. Seit dem späten 19. Jahrhundert manifestierten sich die negativen Auswirkungen auf unterschiedliche Art und Weise. Landdegradierung, Erosionsschäden, schlechte Bodenqualität, Artenrückgänge, sowie die Ausbreitung von schädlichen Pflanzenarten, sind allesamt Folgen einer gezielten Vernichtung einer Tierart, welche unmittelbar mit dem Ökosystem der Great Plains seit tausenden von Jahren verbunden war.⁴⁹ Die Wiederansiedlung des Bisons auf den Great Plains kann die Stabilisierung des Ökosystems verbessern, wie etwa die Vegetationsvielfalt, Wiederherstellung von Uferstrukturen, sowie Rückgewinnung von Brutzonen für diverse Säugetier-, Insekten-, Vogel- und Fischarten. Jedoch können diese Schäden nur teilweise rückgängig gemacht werden, was im Vergleich zu der ursprünglichen Lebens- und Bodenqualität auf den Great Plains nur ein kleiner Gewinn wären.⁵⁰ Auch Faktoren wie etwa die menschliche Landwirtschaftsnutzung und der ständige urbane Ausbau, sind für die Rekonstruktion der einst gewaltigen Bison Herden und eines stabilen Ökosystems der Great Plains, sind weiterhin anhaltende negative Aspekte. Man muss leider betonen, dass die ökologischen Konsequenzen momentan eindeutig zu groß sind, um sie mit Wiederansiedlung Projekten des Bisons vollständig zu eliminieren. Da so ein Unterfangen noch nicht dokumentiert wurde und solche Projekte relativ klein sind, lässt sich noch kein Urteil bilden, ob oder wie schnell sich das Ökosystem der Great Plains regenerieren kann.

8.0 Die Rückkehr des Bisons – Repopulation, Ökosystem und urbane Perspektiven

Das 19. Jahrhundert erwies sich für den amerikanischen Bison und für das gesamte Ökosystem der Great Plains als ein Jahrhundert voller Schmerz und Zerstörung. Die Tierart welche für tausende Jahre für das ökologische Gleichgewicht auf der Prärie gesorgt hatte, wurde innerhalb von wenigen Jahrzehnten auf wenige Hundert Tiere reduziert. Diese Errettung konnte jedoch nur geschehen, da einzelne NaturschützerInnen, RancherInnen und indigene Gemeinschaften, dies erst ermöglicht haben. An dieser Tatsache hängt eine gewisse Ironie, denn der Mensch, welcher für einen der am besten dokumentierten Genozide an einer einzelnen Tierart verantwortlich war, rettete diese vor dem vollständigen Aussterben. Die Reduzierung der Bisons von mehreren Millionen auf ein paar wenige Hundert Stück, brachte Unordnung in die Tier- und Pflanzenwelt der Great Plains. Mit der Zeit konnte die Anzahl der Bisons gestiegen werden und heute leben wieder über 400.000 amerikanische Bisons in Nordamerika. Obwohl es sich auf den ersten Blick wie ein Sieg über des vollkommene Aussterben anfühlt, muss man sich daran erinnern, dass relativ vor kurzer Zeit, es Bison Herden gegeben hat, in welchen einige Millionen Tiere über die Great Plains gezogen sind. Diese Tatsache lässt sich nicht mehr ändern und die Bemühungen von Einzelpersonen, Organisationen, indigenen Gruppen und RancherInnen, zur Repopulation der Bisons müssen anerkannt werden.

⁴⁹ *The Destruction of the Bison*, Isenberg, 2000, Seite 195 – 200

⁵⁰ *The Potential of Bison Restoration as an Ecological and Conservation Strategy in the Great Plains*, Shamon, *Frontiers in Ecology and Evolution*, 2022

Mit der Rückkehr des Bisons, könnte sich auch die ökologische Dynamik wieder stabilisieren und die Hoffnung auf Erneuerung ist heute kein reiner Wunschgedanke mehr. Die wissenschaftlichen Untersuchungen der letzten Jahrzehnte zeigen, dass die Bisons ihre Rolle als „Ökosystem Ingenieure“ wiederaufnehmen können. So wird in Kansas, in der Tallgrass Prärie, beobachtet, dass mit der Wiederansiedlung des amerikanischen Bisons, die Pflanzendiversität gestiegen ist. Das Wälzen, Weiden und die Ausscheidung fördern die Biodiversität, verhindern das dominante Auftreten von schädlichen Pflanzenarten und geben Freiraum für nützliche Kräuter- und Blütenpflanzen.⁵¹ Auch das äußerst wichtige Wälzverhalten kehrte zurück in die Wildnis der Great Plains, da es dem Bison angeboren ist und sogar die Zeit in „Gefangenschaft“ oder kontrollierter Freiraumhaltung das Wallowing nicht unterbinden konnte. In den Gebieten, in denen die Bisons wiederangesiedelt wurden, lassen sich neue Erdmulden finden und somit bedeutet es auch einen Anstieg an Amphibien, Insekten und Kleintieren, welche diese Mulden, feucht oder trocken, als temporäre Lebensräume und Brutbecken nutzen.⁵²

8.1 Sozio-ökonomische Aspekte und urbane Perspektiven

Die Great Plains, sowie das gesamte Gebiet Nordamerikas, erinnert heute nicht mehr an die weiten Graslandschaften, welche einst existiert haben. Heute ist die Region stark landwirtschaftlich geprägt und Städte wie etwa Denver, Oklahoma City oder Omaha, wachsen und werden von Jahr zu Jahr größer. Somit steigen auch die Einwohnerzahlen und mit ihnen die Lebensmittelversorgung. Diese ist stark mit der dort vorzufindenden Agrarwirtschaft und Nutztierhaltung verbunden. Allesamt Industrien, die viel Platz brauchen, die die Great Plain ihnen bieten. Aus diesem Grund stellt sich die wichtige Frage: Welche Bedeutung die Rückkehr der Bisons für ein Gebiet haben kann, welches sich zu einer urbanisierten Landschaft, welche sich immer weiter ausbreitet, haben kann? Das realistische Potenzial könnte im „Ökotourismus“ liegen. Der Aspekt des Tourismus ist grundsätzlich für die Bisons und die Great Plains negativ geladen, da es einst dazu verwendet wurde, diese Tierart massenweise zu jagen. Doch in der heutigen Zeit, welche von Urbanisierung und Globalisierung gekennzeichnet ist und deren Folgen nicht mehr rückgängig gemacht werden können, könnte dies eine Möglichkeit bieten, die Bison Herden anwachsen zu lassen. Nationalparks wie Yellowstone oder Wind Cave, ziehen jedes Jahr Millionen BesucherInnen an, welche sogar in großer Anzahl aus dem Ausland kommen. Nicht nur die noch relativ „unberührte“, oder zumindest so auf den ersten Blick aussehende Natur wirkt auf die BesucherInnen faszinierend, sondern auch die Bison Herden. Ein Überbleibsel der Vergangenheit. Wiederansiedlung Projekte könnten vor allem in der Nähe von Städten neue Einnahmequellen schaffen, welche vor allem für die Tourismusindustrie profitabel sein können. Auch die regionale Wirtschaft könnte angekurbelt werden und kleinere Unternehmen, aber vor allem die Indigene Bevölkerung, könnte vom Verkauf und Tourismus profitieren.⁵³

51 Reintroducing Bison Results in Long-Running and Resilient Increases in Grassland Diversity, Ratajczak, 2022, Seite 4 - 6

52 Potential Impacts of Bison Wallows on the Restoration of Great Plains Ecosystems, Miller, Transactions of the Nebraska Academy of Sciences, 2014, Seite 29 - 30

53 The Potential of Bison Restoration as an Ecological Approach to Future Tribal Food Sovereignty on the Northern Great Plains, 2022

Ein weiterer Aspekt, welcher für die Wiederansiedlung der Bisons in Stadtnähe spricht, ist die Nutzung der vorhandenen Infrastruktur. Forschung, Tourismus, Bildung, sowie Bisonresevate, Tierärzte und Forscher, befinden sich alle in einem gut vernetzten Gebiet und können leicht aufeinander einwirken. Des weiteren können Schlagwörter wie „nachhaltiger Tourismus“ und „Umweltbewusstsein“, ein neues Stadtbild erschaffen, welches modern bleibt, aber sich gezielt aufs Klima- und Artenschutz positioniert. Dies sind „Trends“, welche seit einigen Jahren beliebt sind und von anderen Industrien, wie Kosmetik oder Hotel- und Gaststättengewerbe, genutzt werden, da sie sich als lukrativ entpuppt haben. Dies kann auch für die Bisons und Nationalparks genutzt und vorangetrieben werden, um die Bison Anzahl zu fördern.⁵⁴

8.2 Denver, Colorado als Beispiel für die Verbindung zwischen Wildnis und Stadt

Als ein prominentes Beispiel einer Stadt, welche gezielt urbane und ökologische Dimensionen miteinander verbunden hat, dient die Stadt Denver in Colorado. Der Grund dafür ist vor allem ihre Lage am westlichen Rand der Great Plains, welche ihr eine unmittelbare Verbindung zu Nationalparks und Naturschutzgebieten liefert. Durch diverse Projekte zur Finanzierung von Natur- und Tiererhaltung Initiativen, versucht Denver, vor allem im Bereich des Tourismus und Freizeitgestaltung, die Aspekte des urbanen Lebens mit der Natur zu verbinden. Projekte, wie zum Beispiel die Errichtung eines Amphitheaters in Red Rocks Park in Morrison, bringen die zuvor genannten, sich auf dem ersten Blick stark von einander unterscheidenden Dimensionen, auf eine einzigartige Weise zusammen.⁵⁵ Mit der Zeit könnten mehr solcher Projekte entstehen, die Organisationen, Naturschutzgruppen, indigene Bevölkerung, Stadtverwaltung, sowie diverse andere Gruppierungen im Handel-, Tourismus-, oder Bildungsbereichen, dazu bringen, miteinander zu kooperieren und daraus Potential sowohl zum Aufblühen der Stadt, als auch der Bisons, welche als das beste Symbol zur modernen „Koexistenz“ von übriggebliebener Vergangenheit und nichtaufhaltbarer Zukunft, angesehen werden können. Denver zeigt, dass der amerikanische Bison in der heutigen modernen Zeit durchaus ein Sinnbild für die urbane Nachhaltigkeit werden kann, und, dass seine Präsenz rund um Denver die Menschen an die Verbindung zwischen Zivilisation und Natur erinnern und zugleich inspirieren kann. Diese Verbindung sowie ihre Weiterentwicklung, sollte heute bewusster gepflegt werden als je zuvor.

54 American Serengeti: The Last Big Animals of the Great Plains, Flores, 2016, Seite 218

55 Executive Summary, The Denver Mountain Parks, Seite 7

Conclusio

Der amerikanische Bison ist ein Symbol zugleich für überdimensionale Übergriffe an einer einzelnen Tierart, welche diese beinahe ausgerottet hat, angekurbelt durch Geiz und Habgier einer anderen Spezies. Jedoch ist er ebenfalls ein Symbol für Widerstandskraft und Wiedergeburt, ein beharrliches Überleben, trotz unmöglicher Situationen. Seine Vergangenheit warnt vor den Folgen ökologischer Zerstörung, seine Zukunft motiviert zum Handeln. Außerdem bietet seine Geschichte Natur- und TierschützernInnen, ForschernInnen, sowie der weiteren Bevölkerung, eine Vorstellung, welche Konsequenzen ein derartiges Massaker an einer Tierart, welche, wie keine andere in Nordamerika, mit einem gesamten Ökosystem verbunden ist. Diese Tatsache regt die Gedanken an, dass dies auch der Fall in hunderten anderen, sich über Jahrhunderte angepassten ökologischen Gebieten, sein kann und, dass keine Region unzerstörbar ist. Was in der Vergangenheit den Great Plains und ihren Einwohnern angetan wurde, sei es den Bisons, aber auch unzähligen anderen Tierarten, von größeren Säugetieren bis hin zu winzigen Wirbellosen, von einst gedeihenden diversen Pflanzen- und Kräuterarten, bis hin zu der Bodenbeschaffenheit und Luftqualität, kann in ihrer ursprünglichen Form nicht mehr zurückgebracht werden. Die negativen Veränderung sind zu gravierend um sie vollständig zu bereinigen. Hinzu kommt die sich immer weiter und schneller ausdehnende Urbanisierung. Es lassen sich jedoch immer wieder Parallelen zwischen der brutalen Vergangenheit der Great Plains mit einer von Urbanisierung und Globalisierung geprägten Zukunft aufbauen. Auf den ersten Blick zwei Dimensionen, welche man nicht miteinander verschmelzen kann, doch genau diese dualistische Mischung könnte für den Erhalt des Bisons und für das Wiederaufblühen des Ökosystems der Prärie Nordamerikas eine Chance bedeuten. Die Eisenbahn, welche im 19. Jahrhundert das Erlegen von Millionen Bisons vorangetrieben hat, könnte in Form von weiteren Verkehrsmöglichkeiten, ForscherInnen, Organisationen, Touristen etc. und mit den übriggebliebenen Naturschutzgebieten, auf eine einzigartige Art und Weise, miteinander verbinden. Es könnten sich neue Arbeits- und Berufschancen bieten, von welchen die Natur der Great Plains mit all ihren Facetten profitiere könnte. Die Touristen und Jäger die in der Vergangenheit nach Nordamerika gereist sind, um möglichst viele Bisons zum Spaß zu erschießen, werden heute von Menschen ersetzt, welche von den Bison Herden, der frischen Luft und aufblühenden Flora und Fauna fasziniert sind. Obwohl die Great Plains nie wieder wandernde Bison Herden, von denen Zeitzeugen meinten, dass sie einem Meer aus schwarzen Fellen gleichen, erblicken werden, so gibt es dennoch Möglichkeiten die dortige Lage für die Tier- und Pflanzenwelt, sowie für das gesamte Ökosystem zu verbessern. Der Bison zeigt, dass Überleben trotz einer devastierenden Vergangenheit möglich ist und, dass Gedeihen in einer neuen Zukunft, welche in jeder Weise anders ist, kein Wunschgedanke, sondern Realität bedeuten kann.

Literaturliste

Andrea, Alfred J., World History Encyclopedia, 21 Bände, (Santa Barbara, 2011) S.47

Beschta, Robert L.; Ripple, William J.; Kauffman, J. Boone; Painter, Luke E., Bison limit ecosystem recovery in northern Yellowstone, (2020)

Buecker, The Post of North Platte Station, (1867-1878), S. 382-383

Callenbach, Ernest, Bring Back the Buffalo!: A Sustainable Future for America's Great Plains, (Berkeley / Los Angeles: University of California Press, 2000) S. 1, 65

Catlin, George, Letters and Notes on the Manners, Customs, and Condition of the North American Indians, 2 Bände (Philadelphia: Lea & Blanchard, 1841), S. 15

Cromsigt, J., Trophic rewilding as a climate change mitigation strategy? (Philosophical Transactions of the Royal Society , 2018) S. 1–10

Ecosphere, Bison Influences on Composition and Diversity of Riparian Plant Communities in Yellowstone, Artikel e04406

Fallon, S., The Ecological Importance of Bison in Mixed-Grass Prairie Ecosystems, (University of Montana, 2009) S. 7 – 9

Feldhamer, George A.; Thompson, Bruce C.; Chapman, Joseph A., Wild Mammals of North America: Biology, Management, Conservation (Baltimore / London: Johns Hopkins University Press, 2003) S. 1011

Flores, Dan, Bison Ecology and Bison Diplomacy: The Southern Plains from 1800 to 1850 (The Journal of American History 78, Nr. 2, September 1991) S. 466–467

Flores, Dan, American Serengeti: The Last Big Animals of the Great Plains (New York: Atlantic Monthly Press, 2016) S. 218

Forbes, Synthesizing the effects of large, wild herbivore exclusion on ecosystem carbon cycling (Functional Ecology 33, 2019) S. 2409–2412

Gates, C. Cormack; Gerlach, S. Craig; Potter, Ben A., American Bison – Status Survey and Conservation Guidelines (Gland / Cambridge, 2010) S. 5

Geist, Valerius, Buffalo Nation: History and Legend of the North American Bison (Edmonton: University of Alberta Press, 1998) S. 70

History Nebraska, Union Pacific Railroad, Omaha, Nebraska, Artikel Nr. RG3761.AM (Archivbestände) Hornaday, William T., The Extirpation of the American Bison (Washington, D.C.: Government Printing Office, 1889) S. 271, 439–440, 490

Isenberg, Andrew C., The Destruction of the Bison: An Environmental History, 1750–1920 (Cambridge: Cambridge University Press, 2000) S. 9–10, 195–200

Keoke, Emory Dean; Porterfield, Kay Marie, Encyclopedia of American Indian Contributions to the World: 15,000 Years of Inventions and Innovations (Westport, CT / London: Greenwood Press, 2001) S. 34

Konza Prairie Langzeitstudie, Reintroducing bison to grasslands increases plant diversity (2016)

LaDuke, Winona, All Our Relations: Native Struggles for Land and Life (Cambridge, MA: South End Press, 2016) S. 141

Mersey, Joe, Buffalo – A History and Natural History of the North American Bison (New Haven /London: Yale University Press, 2017) S. 42, 47, 53, 67–71

Miller, A. M., Nutrient cycling by large herbivores in grassland ecosystems (2000) Kap. 3 -4

Miller, A. M., Potential Impacts of Bison Wallows on the Ecology of the Great Plains (University of Nebraska–Lincoln, Lincoln (NE), 2014) S. 12–15, 14, 29–30

Nemeth, Darlyne G.; Hamilton, Robert B.; Kuriansky, Judy, Ecopsychology: Advances from the Intersection of Psychology and Environmental Protection(New York: Springer, 2015) S. 147

Nickell, Z., Ecosystem engineering by bison wallowing increases arthropod community heterogeneity in space and time (Ecosphere, Vol. 9, 2018) S. 4-6, 7-8

Pacific Railway Act, (1. Juli 1862, 12 Stat.)

Ranglack, Wild bison as ecological indicators of the effectiveness of grassland restoration treatments in the Great Plains (ScienceDirect, 2015) S. 108–110

Ratajczak, Woody encroachment decreases diversity across North American grasslands and savannas (Ecology 93, 2012) S. 697–703 Ratajczak, Reintroducing bison results in long-running and resilient increases in grassland diversity (Proceedings of the National Academy of Sciences, 2016) S. 935–940

Ratajczak, Reintroducing bison results in long-running and resilient increases in grassland diversity. (Proceedings of the National Academy of Sciences, 2022) S. 4–6

Reid, Gordon, Head Smashed in Buffalo Jump (Calgary: Fifth House Publishers, 2002) S. 237–238, 239–240

Shamon, The Potential of Bison Restoration as an Ecological and Conservation Strategy in the Great Plains, (Frontiers in Ecology and Evolution, Lausanne (Schweiz), 2022)

Shamon, The Potential of Bison Restoration as an Ecological Approach to Future Tribal Food Sovereignty on the Northern Great Plains (Frontiers in Ecology and Evolution, Lausanne (Schweiz), 2022)

Smith, Methane emissions from extinct megafauna“ (Nature Geoscience, 2010) S. 374–376

The Denver Mountain Parks, Executive Summary, S. 7

The Great Union Pacific Excursion, Nebraska State Historical Society, (1866) S. 33

Union Pacific Railroad Company, Annual Report 1867 (New York, 1867) S. 9–10.

Zinn, Howard, A People's History of the United States (New York: Harper Perennial, 2005)
S. 255

Wikipedia, Prärie, Abschnitt „Vegetation und Weidetiere“

World Wildlife Fund, Plains and Prairie Grasslands Ecoregion, Abschnitte „Species“ und
„Ecosystem services“

