

VMS
AMS

Verband der Museen der Schweiz
Association des musées suisses
Associazione dei musei svizzeri

Ökologische Nachhaltigkeit im Museum

Konzepte, Instrumente und Empfehlungen



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Bundesamt für Kultur BAK

Schweizerische Akademie der Geistes- und Sozialwissenschaften
Académie suisse des sciences humaines et sociales
Accademia svizzera di scienze umane e sociali
Accademia svizra da ciencias morales e socialas
Swiss Academy of Humanities and Social Sciences



studio klv

Der Verband der Museen der Schweiz wird vom Bundesamt für Kultur gefördert. Diese Broschüre wurde von der Schweizerischen Akademie für Geistes- und Sozialwissenschaften finanziell unterstützt.

Nachhaltigkeit als Leitbild für die Museumsarbeit

Nachhaltigkeit wird häufig unscharf und irreführend verwendet. Die ursprüngliche Verwendung im Waldbau versteht darunter eine schonende Nutzung von Ressourcen, die eine natürliche Regeneration zulässt. Der sogenannte Brundtland-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung der Vereinten Nationen von 1987 bezeichnet eine Entwicklung als nachhaltig, wenn sie den Bedürfnissen der heutigen Generation entspricht, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre Bedürfnisse nicht befriedigen können. Darauf stützt sich auch die Agenda 2030 und das Nachhaltigkeitsverständnis des Bundes. Nachhaltigkeit umfasst ökologische, soziale und ökonomische Perspektiven. Diese drei Dimensionen der Nachhaltigkeit bedingen sich gegenseitig und führen zu Synergieeffekten, aber auch zu Zielkonflikten bei der Umsetzung.

Die Idee der Nachhaltigkeit spiegelt sich in der Identität von Museen wider. Als Gedächtnisinstitutionen haben sie die zentrale Aufgabe, kulturelle und naturwissenschaftliche Objekte langfristig zu bewahren und künftigen Generationen zugänglich zu machen. Museen tragen zugleich aber in einem nicht zu unterschätzenden Umfang zum Klimawandel bei, da sie erhebliche Mengen an CO₂ emittieren.

Nachhaltigkeit als Leitbild für Museen bedeutet eine Fokussierung auf die Frage, wie Museen zu einer sozial gerechten Zukunft innerhalb der planetaren Grenzen beitragen können, indem sie einerseits interne Anstrengungen vornehmen und einen nachhaltigen Betrieb vorantreiben, andererseits Partner:innen, Publikum und Gesellschaft für das Thema Nachhaltigkeit sensibilisieren und damit ihr Potenzial für eine gesellschaftliche Transformation in Richtung Nachhaltigkeit ausschöpfen.

Nachhaltigkeit ist dabei keine neue Mission oder Aufgabe, sie ist vielmehr eine Querschnittsaufgabe. Die Verantwortlichen aller Museumsbereiche müssen in den Prozess eingebunden werden. Damit liegt der Nachhaltigkeit auch die Chance inne, Mitarbeiter:innen über alle Disziplinen hinweg zu einen und zu einem gemeinsamen Anliegen aller zu machen.

Die Broschüre bietet einen ersten Einstieg in das Thema, beleuchtet insbesondere die ökologische Nachhaltigkeit im Museumsbetrieb und zeigt einige Handlungsfelder auf. Sie richtet sich vorab an die Leitungsebene, da diese die strategischen Entscheidungen fällt und Ziele definiert. Für das Mittragen durch das gesamte Team, für einen langfristigen Erfolg sowie eine Breitenwirkung ist auch der Einbezug der Mitarbeiter:innen wichtig. Nachhaltigkeit im Museum ist ein gemeinsamer, kontinuierlicher Such- und Lernprozess. Dabei ist es wichtig, aufgrund der zahlreichen kleinteiligen Aktivitäten nicht die allgemeine Stossrichtung aus dem Blick zu verlieren. Die Komplexität der Aufgabe sollte jedoch nicht davon abhalten, diesen Transformationsprozess anzugehen: Es geht darum, zu beginnen und kleine und ganz einfache Schritte umzusetzen – diese Broschüre möchte zu diesem Prozess beitragen und motivieren, tätig zu werden. Dafür enthält die Broschüre praktische und konkrete Ansatzpunkte für kleine und grosse Massnahmen, die besonders Institutionen helfen, die am Anfang ihres Weges zum nachhaltigen Museum stehen. Weiterführende Links finden sich online.

Nachhaltigkeitsstrategie und Klimaschutz

Den grössten Anteil des CO₂-Ausstosses von Museen verursacht der Energieverbrauch bedingt durch Klimaanlage, gefolgt von der Abfallbewirtschaftung, Wasserverbrauch und Geschäftsreisen. Um Klimaschutz in Museen wirksam umzusetzen, gehört das Gebäudemanagement zu den zentralen Handlungsfeldern.

Um eine Dekarbonisierung zu erreichen, ist zunächst eine auf das Museum zugeschnittene Nachhaltigkeits- oder Klimaschutzstrategie notwendig, die das Vorhaben und den Zeitrahmen für dessen Erreichung festlegt. Im Vordergrund muss dabei die Reduktion der CO₂-Emissionen der Institution stehen. Dafür müssen Zielvorgaben definiert und entsprechende Massnahmen darauf erarbeitet werden. Eine Bezugnahme auf die nationalen Reduktionsziele (Halbierung der Emissionen bis 2030, Netto-Null bis 2050), ist schwierig, da sie sich auf Referenzwerte in zurückliegenden Jahren beziehen, diese Datenbasis in Museen in der Regel aber nicht vorhanden ist. Häufig werden daher die Ziele anhand einer Einschätzung, was realistisch erreichbar ist, oder anhand der Werte anderer Kulturinstitutionen definiert.

CO₂-Bilanz erstellen

Um von der strategischen Vision ins Handeln zu kommen, bietet sich als erster konkreter Schritt die Erstellung einer CO₂-Bilanz an. Dafür müssen die wesentlichen direkten und indirekten Emissionsquellen identifiziert werden. Das Ergebnis einer CO₂-Bilanzierung beziffert den Ausstoss an Treibhausgasen in metrischen Tonnen Kohlendioxid-Äquivalenten (tCO₂e). Es existieren verschiedene Normen und Richtlinien für die Erstellung einer CO₂-Bilanz. Als globaler Orientierungsrahmen kann das Greenhouse Gas Protocol zu Hilfe genommen werden. So wäre auch eine Vergleichbarkeit im Vorgehen und in den Ergebnissen im Museumssektor gewährleistet. In der Schweiz sind derzeit verschiedene Projekte zur Entwicklung von Standards bzw. CO₂-Rechner für den Museumsbetrieb in Arbeit, die künftig für eine CO₂-Bilanz ebenfalls eine wertvolle Unterstützung sein können. Institutionen, die keinen Zugang zu ihren Emissionsdaten haben, können sich an Vergleichsdaten von Museen orientieren, die bereits eine Bilanzierung durchgeführt haben.

Agenda 2030 und Museen

Zentraler Bezugsrahmen für alle Bemühungen im Bereich der Nachhaltigkeit ist die Agenda 2030 mit den 17 Zielen für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen (Sustainable Development Goals, kurz SDGs). Die SDGs zielen auf ein besseres Leben für alle Menschen, jetzt und für künftige Generationen, die auf globaler Ebene bis 2030 erreicht werden sollen. Die Strategie Nachhaltige Entwicklung 2030 (SNE 2030) des Bundesrats setzt drei Schwerpunkte für die Umsetzung auf nationaler Ebene:

1. Nachhaltiger Konsum und nachhaltige Produktion
2. Klima, Energie und Biodiversität
3. Chancengleichheit und sozialer Zusammenhalt

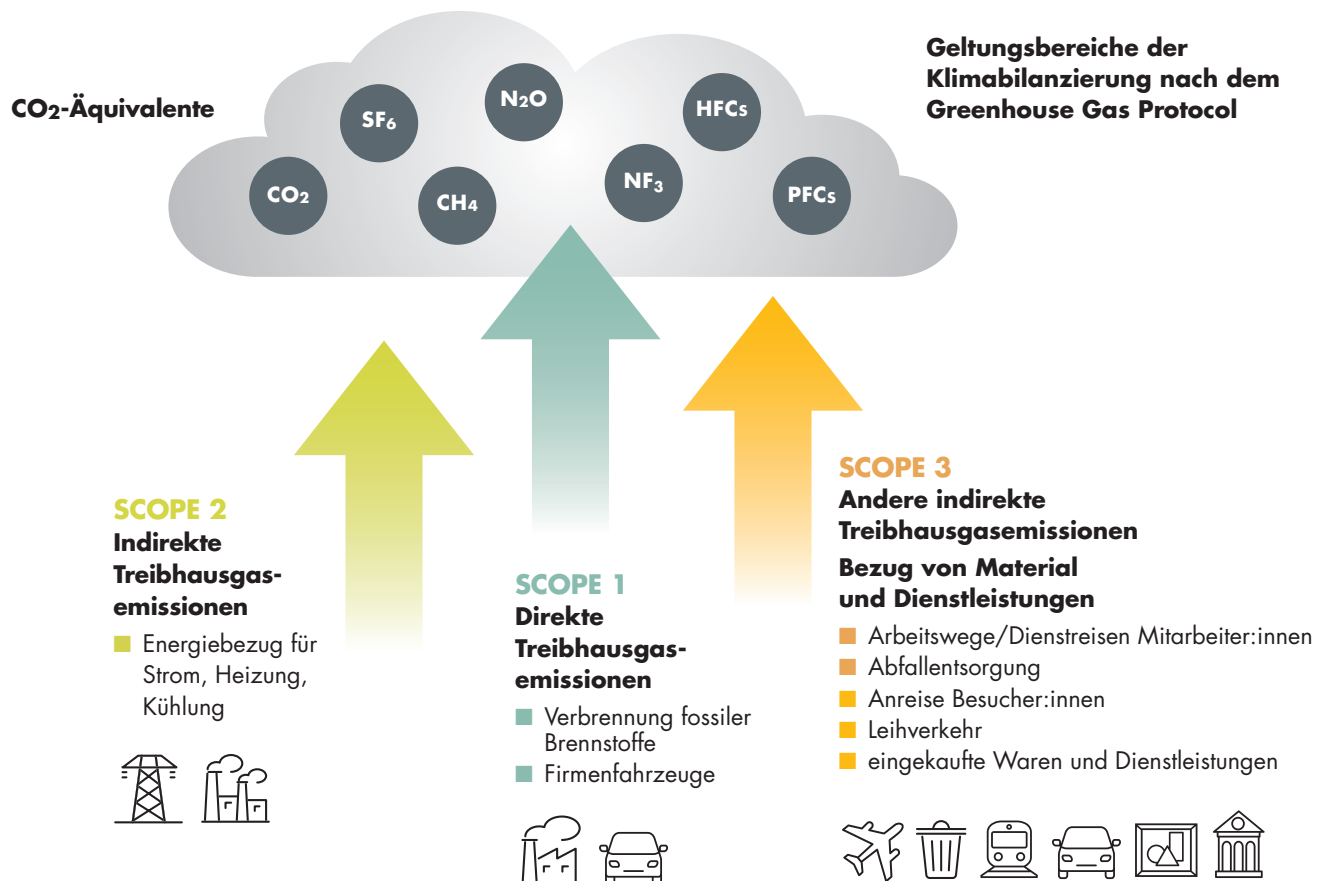
Auch Museen können auf verschiedene Weise zur Erreichung der SDGs beitragen. Gerade bei einer direkten Einbindung in einen regionalen oder nationalen SDG-Prozess kann es für Museen sinnvoll sein, die SDGs als handlungsleitenden Rahmen für eine Transformation in Richtung Nachhaltigkeit zu verwenden.

CO₂-Bilanzierung: Emissionsquellen und Herausforderungen

Damit eine CO₂-Bilanz aussagekräftig ist, müssen sowohl die Elemente definiert werden, die die Bilanzierung einschliesst, als auch diejenigen, die ausgelassen werden. Im Greenhouse Gas Protocol werden die Emissionsquellen in drei Bereiche (engl.: scopes) eingeteilt.

- SCOPE 1** umfasst direkte Treibhausgasemissionen, beispielsweise aus dem Verbrennungsprozess in Heizungen und Firmenfahrzeugen.
- SCOPE 2** umfasst indirekte Treibhausgasemissionen für den Bezug von Energie für Strom, Wärme oder Kühlung.
- SCOPE 3** umfasst alle anderen indirekten Treibhausgasemissionen. Dies betrifft vor- und nachgelagerte Aktivitäten des Museumsbetriebes wie Emissionen aus dem Leihverkehr, aus Dienstreisen und dem Arbeitsweg der Mitarbeiter:innen, der Anreise der Besucher:innen oder der Abfallentsorgung. Auch die gesamten Emissionen aller eingekauften Waren und Dienstleistungen werden in Scope 3 abgebildet.

Die meisten Institutionen und Branchen führen eine Bilanzierung der Scopes 1 und 2 durch und ignorieren Scope 3. Dies ist nachvollziehbar, da Emissionen im Scope 3 schwerer zu erheben und zu steuern sind. Ein Grossteil der Emissionen wird jedoch oft im Scope 3 verursacht. Eine pragmatische Vorgehensweise identifiziert daher die wesentlichen Quellen für Emissionen in Scope 3 und weitet die Bilanzierung mindestens auf die Quellen aus, die direkt durch das Museum beeinflusst werden können. Eine Einflussnahme auf Dienstleister:innen kann durch eine nachhaltige Beschaffung realisiert werden.



Eine Klimabilanzierung von Museen ist eine Herausforderung, da häufig relevante Vergleichsdaten fehlen. Bei Bewertungssystemen die auf den Verbrauchsdaten anderer Gebäudetypen basieren, schneiden Museen aufgrund des notwendigen Raumklimas für Sammlung sowie für Besucher:innen im Vergleich häufig sehr schlecht ab: Die relative Energieverbrauchsintensität, der Energieverbrauch pro Fläche, ist oft ungleich höher.

Ansätze und Massnahmen

- Klimaschutz und Klimaanpassung als Themen im Museum verankern.
- Hauptquellen von Treibhausgasemissionen identifizieren.
- CO₂-Bilanz für Scope 1 und 2 erstellen.
- Beeinflussbare Quellen in Scope 3 identifizieren und CO₂-Bilanz erstellen.
- Massnahmenplan für Klimaschutz und Klimaanpassung entwickeln und Massnahmen dabei an den Ergebnissen der Bilanz ausrichten.
- Bei der Ausgestaltung von Massnahmen den Aspekt der Klimagerechtigkeit berücksichtigen: Ergriffene Massnahmen dürfen nicht zu unausgewogenen Benachteiligungen führen.
- Anreize für die Nutzung von öffentlichem Verkehr und Fahrrad für den Arbeitsweg und die Geschäftsreisen der Mitarbeiter:innen sowie für die Anreise der Besucher:innen bieten.
- CO₂-Fussabdruck der verwendeten Produkte reflektieren und reduzieren.
- Kooperationen mit lokalen Organisationen und Aktivist:innen zum Thema Klimaschutz entwickeln und verstetigen.
- Persönlichen CO₂-Fussabdruck zum Anlass nehmen, sich für organisationale und systemische Veränderungen starkzumachen.
- Besucher:innen und Stakeholder unterstützen, sich für Klimaschutz einzusetzen.

Klimaanpassung in Museen

Die Reaktion von Museen auf den Klimawandel umfasst zwei unterschiedliche, miteinander verbundene Strategien. Zum einen Klimaschutz (engl.: mitigation) sowie Klimaanpassung (engl.: adaptation). Klimaschutz ist laut IPCC (2022) „Ein menschlicher Eingriff, um die Emissionen von Treibhausgasen zu verringern oder deren Senken zu verstärken“. Anpassung bedeutet Lösungen zu entwickeln und umzusetzen, um auf die Auswirkungen des Klimawandels zu reagieren sowie die Resilienz für zukünftige Auswirkungen zu erhöhen.

Von der Strategie zur internen Organisation

Zur Umsetzung der Klimaschutzstrategie und deren Ausweitung auf das gesamte Feld der Nachhaltigkeit im Museum, ist es notwendig, die Organisationsstruktur zu hinterfragen, neue Rollen zu definieren und interne Prozesse anzupassen.

Die Leitungsebene ist verantwortlich, personelle und betriebliche Strukturen für die Neuausrichtung hin zu einem ökologischen Museumsbetrieb zu schaffen und diese mit Ressourcen auszustatten. Dabei werden die Rollen und Zuständigkeiten von Mitarbeiter:innen sowie von externen Veränderungsberater:innen definiert. Die Direktion integriert die ökologische Nachhaltigkeit in das Leitbild des Museums. Die Leitungsebene übernimmt ausserdem eine Vorbildfunktion und lebt den Wandel mit authentischen Entscheiden und transparenter Kommunikation vor. Um die Umsetzung zu befördern, involviert sie das ganze Team, und indem sie den Mitarbeiter:innen die Möglichkeit gibt, sich einzubringen und aktiv den Prozess zu gestalten, schafft sie eine breite Akzeptanz für das neue Leitbild.

Der Umbau zu einer nachhaltigen Organisation verbindet einen Top-down- mit einem Bottom-up-Ansatz und ist als breiter partizipativer Prozess auf allen Hierarchieebenen angelegt. In diesem Bottom-up-Prozess können sich alle Mitarbeiter:innen auch im Hinblick auf die Ziele und relevanten Handlungsfelder einbringen. Darüber hinaus können Bottom-up bereits Kleinstmassnahmen umgesetzt werden, die unabhängig von einer Strategie funktionieren. Dieser Einbezug erlaubt viel Veränderung, ist motivierend und befähigt die Mitarbeiter:innen die notwendigen Haltungs- und Verhaltensänderungen umzusetzen. Wenngleich alle Mitarbeiter:innen des Museums in die Umsetzung eingebunden sind, sollte der Prozess idealerweise durch eine für Nachhaltigkeit verantwortliche Person geleitet werden, die keiner Abteilung zugeordnet ist und er sollte als Querschnittsaufgabe verstanden werden.

Nachhaltigkeit bedingt eine grundlegende Änderung der Arbeitsweise, die ein fortlaufendes Monitoring und die Anpassung von Zielen und Massnahmen erfordert. Dafür sind personelle und finanzielle Ressourcen notwendig. Um diesen Weg erfolgreich zu bestreiten, ist ein offener Dialog mit der Trägerschaft und ein politischer Willen zur Unterstützung der Museen notwendig. Für die Umsetzung ist es also zentral, die Verwaltung als Stakeholder von Anfang an miteinzubinden. Wie sich die Gemeinde oder der Kanton zum Thema positioniert, sollte jedoch die Verantwortlichen im Museum nicht davon abhalten, die Schritte auf dem Weg zum nachhaltigen Museum zu gehen, die auch ohne Unterstützung der Verwaltung umgesetzt werden können.

Organisationale Verankerung von Nachhaltigkeit im Museum



Umsetzung in kleineren Museen

Für kleinere Museen ist die Erstellung einer CO₂-Bilanz oder die Erstellung einer umfassenden Nachhaltigkeitsstrategie aufgrund der begrenzt verfügbaren Ressourcen oft nicht realisierbar. Insbesondere formalisierte Prozesse sowie fortlaufendes Monitoring sind kaum umzusetzen. Eine Möglichkeit für kleinere Institutionen, den Aufwand für die Umsetzung einer Nachhaltigkeitsstrategie zu verschlanken, ist eine starke Vereinfachung von Indikatoren und deren Messung. Des Weiteren kann die Berichterstattung auf qualitative oder anekdotische Weise erfolgen. Für den Umbau zu einer nachhaltigen Organisation profitieren kleinere Museen von flachen Hierarchien und nicht existenten Abteilungen. Darauf aufbauend kann sich die Umsetzung in kleineren Museen an vier Ansätzen orientieren:

1. **Gemeinsames Leitbild: partizipativ entwickelte Vision**
2. **Bedeutung der Leitungsposition: Motivation durch Führungsstil und Authentizität**
3. **Empowerment: Befähigung der Mitarbeiter:innen zu nachhaltigem Verhalten**
4. **Zielgerichtete Lernpartnerschaft: Nachhaltigkeits-Tandems mit grösseren Museen**

Umweltmanagementsysteme nutzen und Strukturen aufbauen

Als Orientierung für den internen Veränderungsprozess können Umweltmanagementsysteme wie beispielsweise die Umweltmanagementnorm ISO 14001 oder das EU-Öko-Audit EMAS dienen. Sie gehen über einen reinen Klimaschutz hinaus, da sie auch negative Auswirkungen des Betriebs im Hinblick auf Umwelt oder Soziales identifizieren. Umweltmanagementsysteme bieten mit vorstrukturierten Prozessen und Kriterien Orientierung und Handlungsempfehlungen. Sie können die Umsetzung von ökologischer Nachhaltigkeit im Museum erleichtern. Die Anwendung von Umweltmanagementsystemen kann auch zum Erwerb einer Zertifizierung genutzt werden. Ähnlich funktionieren Standards für die Erstellung von Nachhaltigkeitsberichten, die auf Kriteriensystemen basieren wie beispielsweise die Global Reporting Initiative.

Die Nutzung von Umweltmanagementsystemen und Nachhaltigkeitsberichten haben den Vorteil, dass sie häufig auch rechtliche Rahmenbedingungen berücksichtigen und aussenwirksam kommuniziert werden können. Jedoch sind sie überwiegend auf Unternehmen zugeschnitten und werden daher den spezifischen Herausforderungen und Potenzialen von Museen nur beschränkt gerecht.

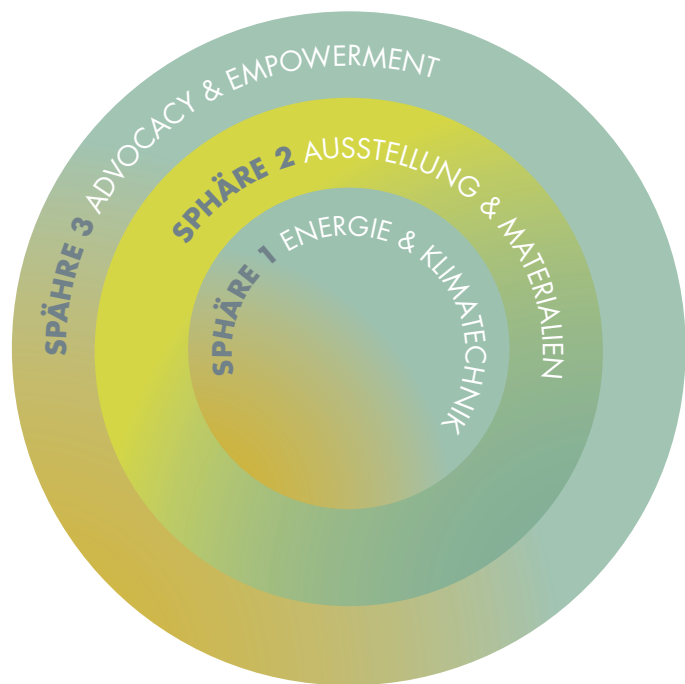
Aus der Perspektive der Museumspraxis kann die Anwendbarkeit anhand unterschiedlicher Aspekte bewertet werden. Dazu gehört beispielsweise, wie umfassend sie die Idee der Nachhaltigkeit abbilden und wie anspruchsvoll die Kriterien definiert wurden. Im Hinblick auf die Umsetzung spielt es eine Rolle, wie umfangreich der Aufwand für Bearbeitung und fortlaufende Re-Zertifizierung ist und inwiefern sie mit den zur Verfügung stehenden Mitteln kompatibel sind. Gleichzeitig kann die Orientierung an vorgegebenen Prozessen auch hemmend wirken, da sie Ressourcen bindet. Mit ausreichendem Fachwissen oder externer Unterstützung können Museen auch ein auf den Sektor oder die jeweilige Institution zugeschnittenes Kriterienset entwickeln.

Ansätze und Massnahmen

- Offen sein für Veränderung im Arbeitsalltag.
- Nachhaltigkeit als Querschnittsaufgabe begreifen.
- Prozesse und Arbeitsweisen im Hinblick auf deren Umweltauswirkungen kritisch hinterfragen.
- Nachhaltigkeitsverantwortliche ernennen und mit Ressourcen ausstatten.
- Sensibilisierung des Personals sowie Schulungen und Weiterbildungen zu ökologischer Nachhaltigkeit anbieten.
- Umweltmanagement- oder Kriteriensysteme für eine Neuausrichtung der Abläufe und Organisation zurate ziehen.
- Ressourcenverbrauch (beispielsweise Wasser, Strom, Verbrauchsmaterialien, etc.) systematisch erfassen und achtsam damit umgehen.
- Anhand einer Wirkungslogik ableiten, welche Massnahmen zur Erreichung von gesellschaftlichen Wirkungen umgesetzt werden sollen.
- Kooperationen mit Unternehmen aufbauen, die nachhaltige Dienstleistungen und Produkte anbieten.

Handlungsfelder der ökologischen Nachhaltigkeit

Ökologische Nachhaltigkeit kann in unterschiedlichen Sphären der Museumsarbeit zur Anwendung kommen. Es können drei zentrale Handlungsfelder identifiziert werden:



SPHÄRE 1

umfasst im Wesentlichen das Ressourcenmanagement im Museum, mit einem Fokus auf erneuerbare Energien, die Definition von Klimakorridoren und Effizienzmassnahmen, insbesondere in Bezug auf Klimatechnik.

SPHÄRE 2

adressiert die Ausstellungspraxis und den damit verbundenen Materialeinsatz. Hier spielen neben grundsätzlichen Fragen der Programmatik, vor allem Aspekte der Umsetzung wie Abfallmanagement und Lebenszyklusanalysen eine Rolle.

SPHÄRE 3

fokussiert auf die externe Wirksamkeit von Museen als gesellschaftliche Akteure, auf deren Multiplikatorenfunktion im Austausch mit Dienstleister:innen, Partner:innen, Besucher:innen sowie der Gesellschaft als Ganzes.

SPHÄRE 1 ENERGIE & KLIMATECHNIK

Nachhaltiges Facility Management

Das Gebäudemanagement von Museen ökologisch auszurichten, umfasst unter anderem folgende Tätigkeitsbereiche:

- **Ökologische Bewertung und Optimierung aller gebäudebezogenen Prozesse und Dienstleistungen.** Dazu gehören auch Wartungs- und Reinigungsarbeiten.
- **Etablierung eines Ressourcen- und Abfallmanagements.** Dies umfasst insbesondere ein nachhaltiges Energiekonzept.
- **Optimierung von Bau- und Sanierungsprojekten unter ökologischen Gesichtspunkten.**

Die Einführung eines nachhaltigen Gebäudemanagements ist selbstverständlich nur in Absprache und mit dem Einverständnis der Eigentümerschaft möglich – je nach Unterstützung der Träger- bzw. der Eigentümerschaft sind dem Gestaltungsspielraum hier häufig Grenzen gesetzt.

Die Erfassung und Aufbereitung von Leistungskennzahlen des Gebäudes sind die Grundlage von Entscheidungsprozessen und wichtige Daten für Umweltmanagementsysteme. Darüber hinaus ist es notwendig, dass abteilungsübergreifend zusammengearbeitet wird: Klimaspezialist:innen, Kurator:innen, Restaurator:innen, Verantwortliche für Facility Management – alle müssen gemeinsam Ziele festlegen und mögliche Optimierungsmassnahmen prüfen und angehen. Verfügt das Museum über einen Facility Manager, so muss dieser mit finanziellen Ressourcen ausgestattet werden. Im ökologisch nachhaltigen Museum übernimmt das Facility Management die Aufgabe einer Schaltzentrale.

Energiehierarchie anwenden

Um ein nachhaltiges Energiekonzept zu erstellen, bietet die Energiehierarchie eine Orientierungshilfe. Sie ermöglicht eine abgestufte Priorisierung von Handlungsfeldern und erleichtert somit die Auswahl von entsprechenden Massnahmen:

- 1. Energieeinsparung:** Energieverbrauch verringern.
- 2. Energieeffizienz:** Technologien zur effizienten Nutzung von Energie einsetzen.
- 3. Energieanbieter:** Auf erneuerbare Energiequellen umsteigen und ggf. Anlagen am Gebäude installieren.
- 4. Emissionen:** Bei der Nutzung von nicht nachhaltigen Energiequellen, die mit geringeren Emissionen bevorzugen.
- 5. Kompensation:** Verbleibende Emissionen kompensieren.

Die Umsetzung ist abhängig davon, in welcher Trägerschaft das Museum sich befindet und ob diesbezüglich Entscheidungen beeinflusst werden können. Eine Orientierung an der Energiehierarchie ist vor allem hilfreich, da zunächst die Aufmerksamkeit sowie die Aktivitäten auf die grundsätzliche Reduktion des Energieeinsatzes gelenkt wird. Unabhängig von detaillierten Massnahmen zur Verminderung des Energieverbrauchs kann ein Wechsel zu einem nachhaltigen Energieanbieter überprüft werden. Als grosse Einzelverbraucher sind für Museen auch Ansätze zur Unterstützung von erneuerbaren Energien am Gebäude sinnvoll, beispielsweise durch Geothermie oder Fotovoltaik-Anlagen.

Energieverbrauch reduzieren und Effizienz steigern

Museumspezifische Einsparpotenziale beziehen sich insbesondere auf die Themen Sammlung und Ausstellung. Der Energieverbrauch in den Ausstellungsräumlichkeiten und in den Depots lässt sich häufig durch eine Steuerung sowie Modernisierung der Klimatechnik verringern. Ein weiterer Ansatz ist die kleinteilige Abstimmung eines abgesenkten Betriebs auf die effektive Nutzungsdauer sowie auf den Belegungsplan von Gebäudeabschnitten und Räumen. Dieser reduziert die Wärmezufuhr auf das konservatorische und gebäudetechnische Mindestmass. Ein saisonales Gleiten senkt ebenfalls den Energieeinsatz für die Klimatisierung und führt zu Einsparungen.

Prüfenswert ist ausserdem, mittels detaillierter Lichtplanung Tageslicht so einzusetzen, dass die Verwendung von künstlichem Licht reduziert werden kann. Eine energieeffiziente Beleuchtung kann insbesondere durch die Umstellung von Halogen- und Glühbirnen auf LED-Leuchten sowie durch den Einsatz von Lichtsteuerungssystemen realisiert werden. Und, eine zertifizierte und energieeffiziente Medientechnik in den Ausstellungen vermindert ebenso den Energieverbrauch.

Für nicht museumsspezifische Tätigkeitsbereiche kann auf Vorgehensweisen aus anderen Branchen zurückgegriffen werden. Beispielsweise existieren detaillierte Empfehlungen zur Reduktion des Energieverbrauchs mit Blick auf Büroarbeitsplätze oder Labore.

Klimakorridore prüfen

Im Hinblick auf eine Reduktion des Energieeinsatzes ist es wichtig, die gängigen Klimakorridore in Ausstellungsräumen und Depots zu hinterfragen und zu ermitteln, wie gross der Bereich der Temperatur- und Feuchtigkeitsschwankung sein kann, ohne die Sammlungsobjekte einem erhöhten Risiko auszusetzen. Durch die Tolerierung grösserer Schwankungen und flexiblerer Werte könnte der Energieverbrauch ohne kostenintensive Umbauten und Investitionen bereits merklich gesenkt werden. Breitere Klimakorridore sind jedoch nur dann sinnvoll, wenn der Energieverbrauch auch tatsächlich nachweislich gesenkt wird. Ein fortlaufendes Monitoring ist dabei unerlässlich. Häufig kann es auch zielführend sein, die Objekte mit den höchsten Anforderungen im Hinblick auf klimatische Stabilität und spezifische Werte gesondert zu behandeln und nicht das gesamte Raumklima nach ihnen auszurichten, beispielsweise durch Präsentation in Spezialvitrinen oder Aufbewahrung in separaten Depots. Die garantierten Klimakorridore müssen auch mit Leihgeber:innen und Versicherungen abgesprochen sowie Verträge gegebenenfalls angepasst werden. Unabdingbar bleibt, dass die derzeitigen Standards der Klimaanforderungen weiterentwickelt werden müssen.

Ansätze und Massnahmen

- Klimatechnik erneuern bzw. deren Effizienz steigern.
- Reinigungs- und Kältemittel mit geringem Treibhauseffekt verwenden.
- Energetische Gebäudesanierung unter Berücksichtigung von passiven Mitteln (Querlüftung, Verglasung, Sonnenschutz).
- Auf LED-Beleuchtung umstellen, Bewegungssensoren und differenzierte Tageslichtbeleuchtung nutzen.
- Schwankungsbereiche der Klimatechnik überprüfen und flexible Raumklimaregime einsetzen.
- Zu einem Energieversorger mit erneuerbaren Energien wechseln.
- Geräte bei Nicht-Gebrauch ausschalten und Zeitschalter verwenden.
- Schaltbare Steckerleisten verwenden, um Phantom-Verbrauch zu minimieren.
- Verhaltensänderungen durch Kennzeichnung und Aufkleber unterstützen.

SPHÄRE 2 AUSSTELLUNG & MATERIALIEN

Nachhaltige Programmatik

Um Klimaschutz und Nachhaltigkeit in Museen zu verankern, müssen diese Aspekte auch in alle programmatischen Angebote und Aktivitäten integriert werden. Die Integration von Nachhaltigkeit bedeutet für die kuratorische Arbeit auch, die Entstehungszusammenhänge von Ausstellungen und die Herkunft der Objekte stärker offenzulegen und transparent an die Besucher:innen zu kommunizieren.

Zirkularität als Prinzip des Abfallmanagements

Der Ausstellungsbetrieb spiegelt wie kein anderes Handlungsfeld die nicht-nachhaltige Arbeitsweise von Museen wider: Objekte werden um die ganze Welt transportiert, aufwändige Szenografien werden gebaut, um nach der Sonderausstellung entsorgt zu werden. Im Hinblick auf Materialien und Abfälle im Museum ist die Idee der Kreislaufwirtschaft ein wesentlicher Ansatzpunkt. Ganz konkret ist für den Umgang mit Materialien und Abfall das 3R-Konzept handlungsleitend:

- Reduzieren (reduce)
- Wiederverwenden (reuse)
- Wiederaufbereiten (recycle)

Grundsätzlich muss die Priorität auf der Reduktion, gar Vermeidung von Abfall über den gesamten Lebenszyklus einer Ausstellung liegen – Recycling ist die letzte und schlechteste Option. Ein Beispiel für einen Ansatzpunkt zur Wiederverwendung ist die Entwicklung von modularen Systemen in der Ausstellungsarchitektur. Die Wiederverwendung von szenografischen Elementen in den Ausstellungen muss bereits in der Planung mitgedacht werden. Abfallvermeidung, Wiederverwenden und Upcycling müssen integraler Bestandteil der Ausstellungsplanung und -gestaltung sein. Durch die Arbeit mit gebrauchtem und umfunktioniertem Material können neue, kreative Lösungen entwickelt werden. Aufgrund der hohen initialen Investitionskosten und fehlender Lagerkapazitäten ist eine Entwicklung und Lagerhaltung von modularen Systemen und szenografischen Elementen innerhalb von Museumsverbänden oder Gemeinden prüfenswert.

Umweltfreundliche und nachhaltige Materialien verwenden

Nachhaltige Ausstellungsgestaltung und transformatorische Szenografie übertragen die Ideen und Prinzipien von Nachhaltigkeit, Postwachstum und Transformation in den Museumsraum. Die Gestaltungssprache und die architektonisch ausgeformten Raumbilder unterstützen dabei im besten Fall Besucher:innen, sich für eine ökologische Nachhaltigkeit auch ausserhalb des Museums zu engagieren. Beim Bau von Ausstellungen wird empfohlen, die Materialien nach ihrer Umweltauswirkung auszuwählen. Grundsätzlich sind Materialien vorzuziehen, die

- langlebig, wiederverwendbar und reparierbar sind,
- ungiftig sind,
- eine gute Ökobilanz aufweisen,
- ein Öko- oder Umweltzeichen führen,
- rezykliert sind
- oder sich zum Upcycling eignen.

Die unterschiedlichen Materialarten sind im Detail nach obigen Kriterien zu bewerten und deren Einsatz abzuwägen.

- Bei Holz ist auf eine nachhaltige forstliche Bewirtschaftung und regionale Herkunft zu achten.
- Auf Kunststoffe wie PVC, die in der Regel aus Erdöl hergestellt werden, sollte wenn möglich verzichtet werden.

- Verbundmaterialien können in der Regel nicht oder nur aufwändig recycelt werden und enthalten häufig Schadstoffe.
- Materialien aus nachwachsenden Rohstoffen wie Hanf oder auch Biokunststoffe sowie recycelter Karton, insbesondere Wabenplatten, sind gute Alternativen.
- In der Materialgruppe von Klebstoffen, Farben, Versiegelungen und ähnlichem sind Produkte auf Wasserbasis oder aus pflanzlichen Bestandteilen vorzuziehen, die keine gesundheitsschädliche Bestandteile wie flüchtige organische Verbindungen (VOC) enthalten.

Zur Bewertung der Eignung von Materialien kann auf die Ergebnisse von Lebenszyklusanalysen zurückgegriffen werden. Diese sogenannten Ökobilanzen bilden die Umweltauswirkungen eines Materials, Produkts oder einer Dienstleistung ab – von der Herstellung bis zur Entsorgung. Damit werden auch Aspekte der gesamten Lieferkette, also vor- und nachgelagerte Auswirkungen, mit in die ökologischen Auswirkungen einbezogen.

Ökologische Nachhaltigkeit im Museum zu verankern, heisst auch, das Thema in den programmatischen Aktivitäten zu berücksichtigen. Das bedeutet beispielsweise, dass globale ökologische Herausforderungen und inhaltliche Bezüge zu Nachhaltigkeit verstärkt in der inhaltlichen Ausrichtung von Ausstellungen Resonanz finden. Weiter bedeutet dies zu prüfen, welche Leihnahmen als unerlässlich eingestuft werden und auf welche verzichtet werden kann.

Ansätze und Massnahmen

- Nachhaltigkeit in Programmatik und Kuratation integrieren.
- Inhaltliche Bezugspunkte von Ausstellungsthemen zur Nachhaltigkeit identifizieren und in Kommunikation sowie durch Angebot stärken.
- Ausstellungen zu den Kernfragen der gesellschaftlichen Transformation realisieren.
- Abfall-Audit durchführen.
- Überprüfen, ob Ressourceneinsatz der Materialien notwendig und angemessen ist.
- Langlebige und robuste Materialien einsetzen, für Ausstellungselemente und weitere Produkte eine Wiederverwendung anstreben.
- Leihverkehr einschränken und Begleitung durch Kuratoren reduzieren und durch digitale Kommunikation ergänzen.
- Sammeltransporte bevorzugen.
- Alternative Transportmöglichkeiten prüfen und umweltfreundliche Variante wählen.
- Anzahl Wechselausstellungen reduzieren und Präsentationsdauer verlängern.
- Ausstellungen als Wanderausstellungen mit anderen Museen planen.
- Lokale Anbieter und Produzenten bevorzugen.
- Mit Verbrauchsmaterial (z. B. bei Verpackung und Transport) sparsam umgehen.
- Recyclingmöglichkeiten konsequent nutzen.
- Einsatz von toxischen Materialien und Lösungsmitteln verringern bzw. durch Alternativen ersetzen.
- Auf erdölbasierte Kunststoffe und schadstoffbelastete Verbundmaterialien verzichten.
- Auf Einwegplastikprodukte verzichten, wo immer möglich.
- Papierverbrauch reduzieren.

SPHÄRE 3 ADVOCACY & EMPOWERMENT

Stakeholder einbeziehen und motivieren

Teilhabe und Partizipation sind grundlegende Prinzipien der nachhaltigen Entwicklung. Um diese Ansätze in Museen zu unterstützen, sollten noch stärker als bisher unterschiedliche Stakeholder eingebunden werden und mitwirken können. Als Interessensgruppen eines Museums sind alle Personen und Organisationen zu verstehen, die an der Arbeit des Museums (finanziell) beteiligt oder als Auftragsnehmer davon profitieren oder anderweitig daran interessiert oder davon betroffen sind. Im Rahmen von Stakeholder-Dialogen können Interessengruppen dazu motiviert werden, sich dem Themenfeld der ökologischen Nachhaltigkeit zu öffnen und sich in Zukunft dafür einzusetzen.

Ökologische und kooperative Beschaffung

Eine nachhaltige Einkaufs- und Ausschreibungspraxis ist nicht nur wichtig, um die durch Waren und Dienstleistungen verursachten negativen Auswirkungen auf die Umwelt zu minimieren. Ihre Bedeutung liegt insbesondere in der Hebelwirkung auf die Stakeholder. Durch verbindliche ökologische Beschaffungsrichtlinien werden Gestalter:innen, Dienstleister:innen und Kooperationspartner:innen motiviert, selbst nach nachhaltigen Optionen zu suchen und diese anzubieten. Für ein ökologisches Beschaffungswesen gilt es,

- interne Beschaffungsrichtlinie mit Formulierungen und Vorlagen zur Integration in Leistungsbeschreibungen und Zuschlagskriterien zu entwickeln,
- Beschaffungskriterien zu einzelnen Produktgruppen zu definieren
- und eine kooperative Beschaffungspolitik in Zusammenarbeit mit Dienstleister:innen und Zulieferer:innen zu initiieren.

Nachhaltige Beschaffungskriterien berücksichtigen die Herstellung und den Lebenszyklus von Produkten. Dazu gehören ökologische und soziale Standards entlang der Lieferkette. Idealerweise wird eine Lebenszyklusanalyse der Produkte und deren (ökologische) Kosten in die Ausschreibung mit aufgenommen. Typische ökologische Anforderungen an Produkte und Dienstleistungen sind:

- eine ressourcenschonende Herstellung und hohe Energieeffizienz
- die Verwendung von umweltverträglichen, langlebigen, reparaturfähigen und rezyklierbaren Materialien,
- eine Auszeichnung mit ökologischen Zertifizierungen und Labels.

Zu den Anforderungen an Dienstleister:innen und Zulieferer:innen gehören

- die Erfüllung von Umwelt- oder Sozialstandards
- sowie idealerweise die Anwendung eines Umweltmanagementsystems.

Als Einstieg in die nachhaltige Beschaffung können sich Museen zunächst auf einzelne Produktgruppen konzentrieren. Dafür bieten sich Produkte an, für die zahlreiche nachhaltigere Alternativen verfügbar sind oder Produkte, auf die wegen erheblichen umweltschädlichen Effekten verzichtet werden sollte.

Empowerment für Klimaschutz

Klimaschutz ist weniger eine technische Herausforderung als eine Frage sozialer Praktik. Daher müssen Menschen in den Mittelpunkt für jegliche Bewältigungsstrategien gestellt werden. Vor diesem Hintergrund können Museen als besucherorientierte Einrichtungen eine besondere Rolle spielen.

Ausstellungen und Vermittlungsangebote in den Museen bieten die Möglichkeit, das Publikum im Bereich des Klimaschutzes zu sensibilisieren, zu begeistern und zum Handeln anzuleiten. Der Austausch mit dem Publikum ist der entscheidende Hebel für Museen, um eine Transformation in der Gesellschaft zu unterstützen. Unter dem Begriff „Action for Climate Empowerment“ werden Aktivitäten der Öffentlichkeitsarbeit und Partizipation sowie der Bildung für Nachhaltige Entwicklung im Hinblick auf Klimawandel und Klimaschutz verstanden. Museen können mit Angeboten im Bereich der Bildung und Vermittlung sowie in der Nachhaltigkeitskommunikation Besucher:innen sowie die Gesellschaft als Ganzes dazu befähigen, sich für den Klimaschutz einzusetzen.

Ansätze und Massnahmen

- Stakeholder identifizieren und Stakeholder-Dialog starten.
- Interne Arbeitsweise – vom Nachhaltigkeitsmanagement bis zur Kuratation – transparent machen und öffentlich kommunizieren.
- Ökologische Alternativen in der Beschaffung recherchieren und beim Einkauf nachfragen.
- Kriterien und Richtlinien für nachhaltige Beschaffung erstellen.
- Umwelt- und Nachhaltigkeitsstandards in Verträge mit Kooperationspartner:innen integrieren.
- Mit einer nachhaltigen Personalentwicklung Mitarbeiter:innen zu nachhaltigem Handeln befähigen.
- Ausstellungen nutzen, um eine Reflektion über Nachhaltigkeit anzustossen.
- Für die Ausstellungen thematische Bezüge zu Klimaschutz und Nachhaltigkeit identifizieren und diese in der Ausstellung oder in begleitenden Programmen offenlegen.
- Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) der UNESCO und des Lehrplans 21 als grundlegendes Konzept für museumspädagogische Arbeit einsetzen.



Verband der Museen der Schweiz

Konradstrasse 14, CH-8005 Zürich

Tel. +41 (0)44 244 06 50

info@museums.ch

www.museums.ch