

Vermeiden, verringern, erfassen, kompensieren

Michael John im Gespräch über Ressourcenmanagement im Museum

geschrieben von Michael John & Theresa Brüheim

Michael John leitet die Abteilung Gebäudemanagement und Informationstechnik der Staatlichen Kunstsammlungen Dresden und ist auch Sprecher des Arbeitskreises Gebäudemanagement und Sicherheit im Deutschen Museumsbund. Ressourcenmanagement und insbesondere Ressourcenschonung im Museum stehen bei seiner Arbeit ganz oben auf der Prioritätenliste.

Theresa Brüheim spricht mit ihm über Strategien für mehr Nachhaltigkeit, die Herausforderungen dieses Winters und den Weg zum »grünen Museum«.

Theresa Brüheim: Herr John, Sie sind bei den Staatlichen Kunstsammlungen Dresden verantwortlich für das Gebäudemanagement und die Informationstechnik. Welche Rolle spielt Nachhaltigkeit bei Ihrer Arbeit?

Michael John: Nachhaltigkeit und Ressourcenmanagement bzw. Ressourcenschonung beeinflussen naturgemäß die Tätigkeit der Museen. Für uns Museumstechniker ist es eine Selbstverständlichkeit, sich mit diesen Themen intensiv auseinanderzusetzen. Wir sind verpflichtet – schon um den Einsatz von Steuergeldern zu reduzieren –, Ressourcen zu schonen. Der Umfang hat sich aber in den letzten Jahren maßgeblich verändert. Neben den finanziellen Aspekten spielt Nachhaltigkeit eine immer größere Rolle. Für mehr Nachhaltigkeit gibt es auch im Museum vier essenzielle Punkte: vermeiden, verringern, erfassen und kompensieren.

Wie wirkt sich das auf Ihre tägliche Arbeit aus?

Das ist eine komplexe Frage. Das hängt damit zusammen, dass der dritte Punkt, das Erfassen, aus mehreren Gründen kompliziert ist: Erstens setzt das Erfassen ein Monitoring, also Messgeräte, voraus. Der Techniker nennt das Zählermanagement. Aber nicht immer ist es an den wichtigen Stellen möglich, den Verbrauch nachzuweisen. Es ist natürlich interessant, den separaten Verbrauch eines Cafés, einer Buchhandlung, eines Veranstaltungsraumes zu messen. Wie unterscheidet sich z. B. ein Dauerausstellungsraum von einem Sonderausstellungsraum? Das ist aber in der Erfassung kompliziert, sodass diese Daten nicht immer vorliegen. Zweitens haben die Museen ganz unterschiedliche Betriebskonzepte. Für die Staatlichen Kunstsammlungen Dresden ist es z. B. so, dass die gesamten Bewirtschaftungskosten von einer Bau- und Liegenschaftsverwaltung in Sachsen, dem Staatsbetrieb Sächsisches Immobilien- und Baumanagement, getragen werden. Das heißt, die Rechnungen für Heizung, Elektrik, Wasser und Abwasser landen gar nicht bei uns, sondern bei der Bau- und Liegenschaftsverwaltung. Das ist in vielen staatlichen Museen so. Wenn die Kosten nicht im eigenen Haus liegen, ist es schwierig, diese zu ermitteln.

Wie schonen Sie dennoch konkret Ressourcen im Museum?

Wir versuchen unsere Instrumente, das sind die technischen Anlagen, so zu betreiben, dass sie den geringsten Ressourceneinsatz haben, damit die größte nachhaltige Wirkung im Betrieb der Anlage entsteht. Was heißt das konkret? Nehmen wir das Beispiel Klimaanlage. Diese ist sehr in die Diskussion gekommen – vor allen Dingen am Beispiel des Museums der Moderne. Natürlich brauchen wir Klimaanlage in den Museen. Und zwar aus zwei Gründen: Der erste sind die konservatorischen Randbedingungen, die das Sammlungsgut, das es zu bewahren gilt, braucht. Zum Bewahren gehören adäquate Randbedingungen. Dazu zählt es, die Temperatur und die relative Luftfeuchtigkeit zu regeln. Der zweite Grund sind wir Menschen. Wir atmen, wir geben Wärme und Feuchtigkeit ab. Das heißt, es entsteht eine Wärme- und Feuchtlast. Wir wollen also den Besuchern zum einen Frischluft geben und zum anderen die entstehenden Lasten abführen. Beides führt dazu, dass insbesondere in stark besuchten großen Museen Klimaanlage auf längere Sicht

unausweichlich bleiben werden. Aber es gibt verschiedene Betriebsmodelle. Und die Frage dabei ist: Wo kann man diese Klimaanlage effektiver und mit weniger Ressourceneinsatz betreiben? In der letzten Woche hat der Deutsche Museumsbund einen erweiterten Klimakorridor empfohlen. Das heißt, wir kommen weg von einer Single-Point-Regelung, bei der versucht wird, immer einen genauen Punkt zu erreichen, sondern wir lassen eine Toleranz zu. Das ist tatsächlich ein Umdenken in der Aufgabenstellung, was dazu führt, dass man durch diesen gleitenden Klimakorridor Ressourcen schonen kann und die konservatorischen Aufgaben trotzdem erfüllt werden. Wir haben dazu einen sehr breiten Konsens mit dem Verband der Restauratoren, dem Arbeitskreis Konservierung/Restaurierung im Deutschen Museumsbund, dem Doerner Institut der Bayerischen Staatsgemäldesammlungen in München und dem Rathgen-Forschungslabor unter dem Dach der Staatlichen Museen zu Berlin hergestellt.

Außerdem müssen wir überlegen, was das für eine Klimaanlage sein soll. Was kostet denn konkret viel Geld? Das ist nicht der Lüfter, der die Luft bewegt, das ist vor allen Dingen die Außenluft, die dem Raum zugeführt wird. Denn diese Außenluft ist im Sommer warm und muss demzufolge aufwendig gekühlt werden. Und im Winter ist sie kühl und es muss folglich aufwendig geheizt und befeuchtet werden. Das heißt, je genauer man steuert, wie viel Außenluft dem System zugeführt wird, umso weniger Ressourcen braucht man.

Vielleicht fragen Sie sich: Warum braucht man überhaupt Außenluft? Die Antwort ist: aus konservatorischen Gründen. Das Kunstgut braucht die Außenluft nicht. Es geht dabei um die Menschen. Deswegen ist es so wichtig, diese Klimaanlage bedarfsgerecht zu betreiben. Je mehr Menschen, desto schlechter ist der CO₂-Gehalt in der Luft. Das ist also ein guter Indikator. So wird das üblicherweise gemacht. Ein anderer Weg sind Personenzählungen. Jedes große Geschäft arbeitet heute am Eingang mit Personenzähleinrichtungen. Wir würden es nutzen, um dann wirklich nur die Menge teuer aufbereiteter Außenluft in das System einzuführen, die wir unbedingt brauchen. So betreiben wir z. B. Ressourcenmanagement bei den Klimaanlagen.

Gibt es Bereiche, wo einfach Ressourcen geschont werden können? Und andere, wo dies schwieriger ist?

Bisher haben wir sehr technisch gesprochen. Aber natürlich geht das Ressourcenmanagement schon bei unseren Gästen los. Deswegen erfassen wir auch, woher sie kommen, wie sie angereist sind und so weiter. Es gibt viele Museen, die inzwischen Tickets für den öffentlichen Nahverkehr inkludieren. Weiter geht es auch beim Museums-Café: Es ist immer sinnvoller, den Gästen ein Stück Porzellan zu reichen, als einen Plastik- oder Pappbecher – es sei denn, es ist ein Pfandsystem. Und die anderen beiden essenziellen Worte kennen Sie: saisonal und regional. Die sollten das Sortiment im Café beeinflussen: In Sachsen muss ich nicht das Jever-Bier aus Friesland trinken, wenn es ganz sicher eine lokale Brauerei, wie die Landskron-Brauerei in Görlitz, gibt. Die Wege sind kürzer und effektiver.

Bei den Shops genauso: Es sollte auf möglichst wenig Verpackungsmaterial geachtet werden. Auch hier kann überlegt werden, wo kommen die Produkte her, wie werden sie hergestellt, welche Ressourcen braucht man dafür. Das sind die kleineren Stellschrauben. Aber auch bei diesen gibt es viel Potenzial zur Ressourcenschonung.

Der Gebäudebetrieb selbst ist der Hauptkostenfaktor. Es geht dabei um Strom und Wärme. Es ist aufwendig, diese großen Häuser zu betreiben, vor allen Dingen mit den engen konservatorischen Vorgaben, die es bisher gab.

Bei historischen Gebäuden wie bei den Staatlichen Kunstsammlungen Dresden kommen sicherlich zusätzliche Herausforderungen diesbezüglich hinzu?

Das ist richtig. Aber es hat weniger mit dem Gebäudebetrieb zu tun als eher mit Bau und Sanierung. Es ist tatsächlich eine Herausforderung für Bauverwaltung, Architekten und Ingenieure, die Aufgabenstellungen übereinander zu bringen. Die historischen Gebäude sind weder für diese großen Besucherzahlen noch für eine vollständige Klimatisierung gedacht. Die Klimatisierung ist auch deshalb so schwierig, weil es einfach große Kanäle sind. Für Luftkanäle in der Größenordnung braucht es separate Räume. Die nennen wir Steiger. Das sind Räume, die vertikal übereinander

angeordnet sind: Vom Keller bis zum Dach müssen große Kanäle gezogen werden. Diese Räume gab es in historischen Häusern so nicht. Das heißt, es muss gut geplant sein, wie ein historisches Haus optimiert wird, um es versorgen zu können.

Aber die historischen Gebäude können uns auch beim Schonen von Ressourcen helfen: Sie haben ein Wärme- und Feuchtespeichervermögen. Das heißt, die eingebrachte Energie, sowohl die Wärme als auch die Feuchte, wird im Mauerwerk gespeichert. Im Vergleich: Glas hat diese Eigenschaft nicht. Glas kann die Temperatur und Feuchte nicht so gut und nachhaltig speichern wie Mauerwerk. Deshalb fühlen wir uns in historischen Gebäuden gewöhnlich sehr wohl.

Sie erinnern sich an das furchtbare Flutereignis im August 2002: Die Flut der Weißeritz und der Elbe führten dazu, dass bestimmte Teile der Dresdner Innenstadt überflutet wurden. Die Stromversorgung war unterbrochen. Uns ist es aber trotzdem gelungen, mit sehr wenig Energie die konservatorischen Randbedingungen der Gemälde einzuhalten – natürlich ohne Besucher, damals waren die Häuser geschlossen. Temperatur und Luftfeuchtigkeit in der Zeit konnten mit sehr wenig Aufwand erhalten werden, weil die Gebäude ein so großes Beharrungsvermögen haben.

Aber wie gesagt, die Sanierung selbst und die Herstellung dieser Systeme in historischen Gebäuden ist eine ungewöhnlich schwierige Herausforderung, die wir eng mit den Denkmalpflegebehörden und der Bauverwaltung planen.

Sie leiten auch den Arbeitskreis Gebäudemanagement und Arbeitssicherheit beim Deutschen Museumsbund. Da kommen Sie mit Kolleginnen und Kollegen aus anderen Häusern zusammen. Wie nachhaltig sind die Staatlichen Kunstsammlungen Dresden im Vergleich?

Das ist eine schwierige Frage, da es kein Benchmarking gibt. Natürlich kann ich Klimaanlage, Beleuchtungssysteme und Verschattungsanlagen optimieren. Aber das mittelgroße oder kleine Museum hat nicht mehr als ein Heizsystem, eine Elektroanlage und eine Beleuchtungsanlage – und diese Häuser machen 90 Prozent der Museen in Deutschland aus. Das heißt, nur zehn Prozent der Museen in Deutschland, nämlich die großen Häuser, haben umfänglichere Möglichkeiten zur Einsparung.

Wie sieht es mit einer nachhaltigen Ausstellungspraxis aus? Werden z. B. umweltfreundliche Materialien für Aufbauten, Szenografie und Vitrinen in den Ausstellungen verwendet?

Genau, auch dabei gibt es Potenzial zur Ressourcenschonung. Neben dem Ausstellungsmanagement und den Kuratorinnen und Kuratoren sind wir Techniker auch in diese Prozesse miteingebunden. Inzwischen gibt es sehr weitreichende Untersuchungen zum Thema. Wie viel Emissionen stecken z. B. in einer Spanplatte, einer MDF-Platte oder einer Gipskartonplatte? In diese Herstellungsprozesse haben wir als Museen nur begrenzt Einblick. Das heißt, es gibt eine gewisse Grenze, ab der wir uns damit beschäftigen können. Das Wichtigste, was man tun kann, ist aber die mehrfache Nutzung. Wir müssen dazu kommen, dass es selbstverständlich ist, Stellwandsysteme und Vitrinen so zu konzipieren, dass sie auf- und abgebaut und so nachhaltig und mehrfach genutzt werden können. Das ist ein ganz entscheidender Punkt. Es gibt immer noch Ausstellungen, bei denen ein sehr hoher Anteil der Ausstellungsarchitektur speziell auf die jeweiligen Anforderungen zugeschnitten ist, sodass eine Weiterverwendung hinterher kompliziert ist. Es gibt auch sicher Fälle, wo man eine Sonderlösung für bestimmte Exponate braucht. Aber der Standard sollte sein, dass modulare Systeme für Stellwandsysteme und Vitrinen mehrfach genutzt werden können. Tatsächlich ist es für viele Museen eine Herausforderung, diese Systeme erst mal anzuschaffen. Das sind Investitionen. Die kosten anfangs auch mehr, weil sie höhere Anforderungen erfüllen müssen: Sie müssen robust, modular und einfach demontierbar sein. Hinzu kommen Managementprozesse, denn diese Teile müssen von A nach B transportiert werden. Dafür braucht es Arbeitskräfte, die sie demontieren, transportieren, verpacken oder schützen. Es braucht auch einen Lagerort, der meistens außerhalb der Museumsräume ist. Oft stehen solche Räume nicht zur Verfügung. Dahinter steckt ein umfänglicher Prozess. Aber es ist absolut der richtige Weg.

Stichwort Energiekrise. Wie gehen die Staatlichen Kunstsammlungen Dresden damit um?

Wie kann an Ihren Häusern Energie eingespart werden?

Zunächst sind wir sehr froh, dass Die Beauftragte der Bundesregierung für Kultur und Medien, Claudia Roth, sich so klar für die Museen ausgesprochen hat. Sie hat gesagt: Museen sind systemrelevant, es sind nicht nur Freizeiteinrichtungen, sondern sie gehören in eine Gesellschaft und zur Abbildung von gesellschaftlichen Auseinandersetzungen dazu. Es soll also eine Schließung vermieden werden. Aber auch die Museen müssen natürlich einen Beitrag in der derzeitigen Energiekrise leisten. Wir kennen die Gaswarnstufen, die ausgerufen wurden. Es wird erwartet, dass die Museen ungefähr 20 Prozent ihres Energieverbrauchs reduzieren. Für besonders schützenswerte Einrichtungen hat Claudia Roth weitestgehend eine Versorgungssicherheit in Aussicht gestellt. Trotzdem rechnen wir mit Unterbrechungen – insbesondere bei der Wärmeversorgung. Hier sind z. B. drei Szenarien denkbar: erstens eine Reduzierung der Menge, die kommt; zweitens eine Reduzierung der Temperatur; drittens eine Reduzierung der Zeit, in der die Versorgung stattfindet. Von einem sehr langfristigen Ausfall der Wärmeversorgung gehen wir derzeit nicht aus. Es ist nicht ausgeschlossen, dass stundenweise oder über einen kurzen Zeitraum eine Unterbrechung erfolgt.

Wir haben dennoch eine Vorsorge getroffen. Zuerst haben wir den Zustand der Netzersatzanlagen geprüft. Wir haben uns mit mobilen Geräten für eine Be- und Entfeuchtung ausgestattet, insbesondere für den Fall, dass die Heißwasserversorgung für die Klimatisierung unterbrochen wird. Das sind Szenarien, über die wir nachdenken.

Wie kann aber nun Energie eingespart werden? Wie kommen die Staatlichen Kunstsammlungen zu den genannten 20 Prozent? Wir ändern – wie bereits angedeutet – erstens die Aufgabenstellung. Das ist ein ganz wichtiges Instrument. Die Büros sollen möglichst nur 19 Grad haben, wie es in der Arbeitsstättenverordnung bei einer sitzenden oder stehenden Tätigkeit empfohlen ist. Die Depots wollen wir auf 15 Grad absenken.

Natürlich versuchen wir auch an allen anderen Bereichen zu sparen. Warmes Wasser soll nur dort eingesetzt werden, wo man es braucht z. B. für die Reinigung. Wir reduzieren strikt die Beleuchtung.

Wenn Sie in die Zukunft blicken, wie könnte man die Museen, wie könnte man die Staatlichen Kunstsammlungen Dresden noch nachhaltiger gestalten? Was wünschen Sie sich, was streben Sie an?

Der Wunsch ist einfach: das grüne Museum. Ich wünsche mir mit so wenig Ressourceneinsatz, wie dringend erforderlich, weiterhin unserem Auftrag der Erhaltung des Sammlungsgutes zu entsprechen. Das ist für mich der wichtigste Auftrag, den ich gern Generationsauftrag nenne. Außerdem möchte ich, dass wir weiterhin den Auftrag des Ausstellens, das heißt, des Herstellens der Öffentlichkeit erfüllen können. Auch dem soll mit möglichst wenig Ressourcenaufwand nachgekommen werden.

Ich erwarte, dass wir in eine Zeit kommen, in der Neubauten weniger eine Rolle spielen. Ich glaube, wir müssen uns eher um eine Ertüchtigung und Sanierung der bestehenden Bausubstanz kümmern. Diese Aufgabe ist vordringlicher. Und wir müssen mehr nachdenken. Wenn wir etwas bauen, dürfen nicht nur die Investitionskosten betrachtet werden, sondern auch die Betriebskosten und die Gesamtökobilanz. Das Gebäude verursacht in der Gesamtlebensdauer ungefähr dreimal so viel Kosten wie in der Bauphase. Das heißt, der Gebäudebetrieb ist teuer. Und diese Weichen legt man in der Bauphase.

Es würde mich freuen, wenn diese Optimierung und Auslegung künftig eben noch mehr unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung erfolgt – und nicht nur unter dem Aspekt der Investition und des Geldes, das für diese Maßnahmen erforderlich ist. Manchmal ist es sinnvoller, am Anfang ein bisschen mehr Geld auszugeben, um in der gesamten Lebensdauer des Gebäudes Geld zu sparen.

Vor allen Dingen wünsche ich mir, die Ressourcen unserer Welt weniger zu belasten.

Vielen Dank.

Dieser Text ist zuerst erschienen in Politik & Kultur [11/2022](#).