

Umweltbericht 2014



KLINIKUM MAGDEBURG gGmbH

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|----|
| 1. Das Klinikum Magdeburg | 3 |
| 1.1. Zahlen, Daten, Fakten | 3 |
| 1.2. Geschichte | 3 |
| 2. Das Leitbild des Klinikums Magdeburg | 4 |
| 3. Umweltaspekte | 5 |
| 3.1. Abfallaufkommen | 6 |
| 3.2. Wasser und Abwasser | 7 |
| 3.3. Energie | 8 |
| 4. Umweltaktivitäten..... | 10 |
| 5. Ausblick | 11 |

1. Das Klinikum Magdeburg

Das KLINIKUM MAGDEBURG gGmbH ist ein Krankenhaus der Schwerpunktversorgung am nördlichen Stadtrand der Landeshauptstadt Magdeburg.

1.1. Zahlen, Daten, Fakten

Mit 21 Kliniken und Abteilungen deckt das Klinikum Magdeburg ein sehr großes Spektrum an Erkrankungen und Störungsbildern zur Behandlung ab. In sieben, größtenteils zertifizierten, spezifischen Zentren, beispielsweise Brust- und Darmkrebszentrum, Gefäß- und Traumazentrum, wird zusammen mit vielen Kooperationspartnern eine individuelle und übergreifende Versorgung von Patienten ermöglicht. Insgesamt stehen dafür 735 Betten und 80 tagesklinische Plätze zur Verfügung. Im Jahr 2014 wurden so insgesamt 79.900 Patienten, davon 35.335 stationär und teilstationär und 44.557 ambulant, am Klinikum Magdeburg behandelt werden. Für die bestmögliche Versorgung der Patienten arbeiten rund 1600 Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen. Bei der Entscheidungsfindung können Ärzte und Patienten unter anderem auf umfangreiche funktionsdiagnostische Möglichkeiten zurückgreifen. Im Bereich der interventionellen Therapie arbeiten die Ärzte mit modernster Operationstechnik, wie bspw. dem Hybrid-OP und dem Da-Vinci-Operationssystem. An das Klinikum Magdeburg sind drei Medizinische Versorgungszentren angegliedert, eines direkt am Standort und zwei im Stadtzentrum.

1.2. Geschichte

Das Klinikum Magdeburg kann auf eine lange Geschichte zurückblicken. Bereits im 18. Jahrhundert gab es in Magdeburg ein städtisches Klinikum, welches bald in einen größeren Komplex umzog und als „Magdeburger Krankenanstalt Altstadt“ bekannt wurde. Im Zentrum der Stadt wuchs es mit der zunehmenden Bevölkerung, sodass im Jahr 1920 durch Grundstückszukäufe und Neubauten Platz für 847 Betten geschaffen wurde.

Im 2. Weltkrieg wurde das Krankenhaus Altstadt stark zerstört, Operationen waren nur im Luftschutzbunker möglich und lediglich 19 Betten konnten noch belegt werden. Dank der Tatkraft und Energie des damaligen Ärztlichen Direktors Prof. Dr. Max Otten wurde das „Altstädtische“ rasch wieder aufgebaut und 1951 voll in Betrieb genommen.

Am 03. Mai 1989 wurde ein zweites Krankenhaus am Stadtrand unter dem Namen „Walther-Friedrich-Krankenhaus“ eingeweiht. Rund zehn Jahre später begangen dort umfassende Erweiterungs- und Modernisierungsbauarbeiten, mit dem Ziel, beide Krankenhausstandorte zusammen zulegen. Im Jahr 2007 war der Umzug abgeschlossen. Noch im gleichen Jahr wurde die Überführung des Städtischen Klinikums in eine gemeinnützige GmbH unter dem Namen „Klinikum Magdeburg“ beschlossen und im darauffolgenden Jahr umgesetzt. Seitdem wird die KLINIKUM MAGDEBURG gemeinnützige GmbH kontinuierlich an den gesellschaftlichen und betriebswirtschaftlichen Anforderungen gemessen und strukturell wie fachlich weiterentwickelt. Höhepunkte dieser Entwicklung stellen die MVZ-Eröffnungen 2011 und 2013 sowie die Erweiterung der Psychiatrischen Kliniken bis 2016 und der Ausbau des Interdisziplinären Center für Tumorerkrankungen bis 2017 dar.

2. Das Leitbild des Klinikums Magdeburg

Die Vision 2020 bzw. das Leitbild des Klinikums Magdeburg wurde im Jahr 2013 im Rahmen einer Leitbildklausur von den Führungskräften des Klinikums von Grund auf neu erarbeitet. Neben den Schwerpunkten Patient und medizinische Qualität, Mitarbeiter, Kooperation und Betriebswirtschaftlichkeit, wurde hier bewusst auch der Verantwortungsbereich Umwelt aufgenommen.

Vision 2020 - Leitbild

Wir sind für alle Patienten da, überzeugen durch menschliche Nähe, erbringen medizinische Spitzenleistungen und werden deshalb empfohlen.

Wir behandeln unsere Patienten so, wie wir selbst behandelt werden möchten.
Wir sind mit unseren Patienten in enger Kommunikation.
Wir sind offen für die Bedürfnisse aller Patienten und betrachten sie in ihrer Gesamtheit.
Wir schaffen für jeden Patienten und seine Angehörigen eine Atmosphäre des Vertrauens, der Sicherheit und Geborgenheit.
Wir bieten höchste medizinische Versorgung und Service.

Das KLINIKUM Magdeburg ist offen für Netzwerke und Kooperationen mit allen Gesundheitsdienstleistern der Region.

Wir gestalten aktiv Beziehungen im Sinne einer ganzheitlichen Patientenversorgung.



Motivierte Mitarbeiter arbeiten gemeinsam für ein gesundes Unternehmen.

Wir unterstützen ein Leben im Gleichgewicht. Führungskräfte erkennen die Bedürfnisse unserer Mitarbeiter und helfen bei der Entwicklung individueller Lösungen.
Wir leben einen mitfühlenden und wertschätzenden Umgang miteinander.
Gemeinsamkeit ist unsere Stärke.

Das KLINIKUM Magdeburg erwirtschaftet ein betriebliches Ergebnis, das Personalentwicklung und materielle Investitionen für den Erhalt der Versorgungsqualität langfristig sichert.

Die strategischen und wirtschaftlichen Planungen und Entscheidungen werden für alle Mitarbeiter transparent dargestellt.
Unser Personal wird verantwortungsbewusst eingesetzt.
Wir sichern den effizienten und ökologischen Einsatz von Material und Infrastruktur.
Wir schaffen ein Umfeld, in dem sich unsere Mitarbeiter fachlich und persönlich weiterentwickeln können.



Abbildung 1: Vision 2020 der Klinikum Magdeburg gGmbH

3. Umweltaspekte

Umweltaspekte sind Aspekte/ Bestandteile von Tätigkeiten, Produkten oder Dienstleistungen eines Unternehmens, die einen Einfluss auf die Umwelt, beispielsweise auf Wasser, Böden und natürliche Ressourcen, haben oder haben können (E DIN EN ISO 14001:2014-10, S. 10).

Das Klinikum Magdeburg bewirtschaftet derzeit knapp 30.000 m² Park- und Rasenflächen, gemischten Kulturen sowie Blumenbeete und Bodenbepflanzungen. Im Baumkataster des Klinikums sind insgesamt 429 Bäume in 41 Arten erfasst. In der folgenden Abbildung (2) sind alle unversiegelten und bepflanzten Flächen weiß dargestellt: Das Verhältnis der versiegelten zu den unversiegelten Flächen beträgt 49,9%.

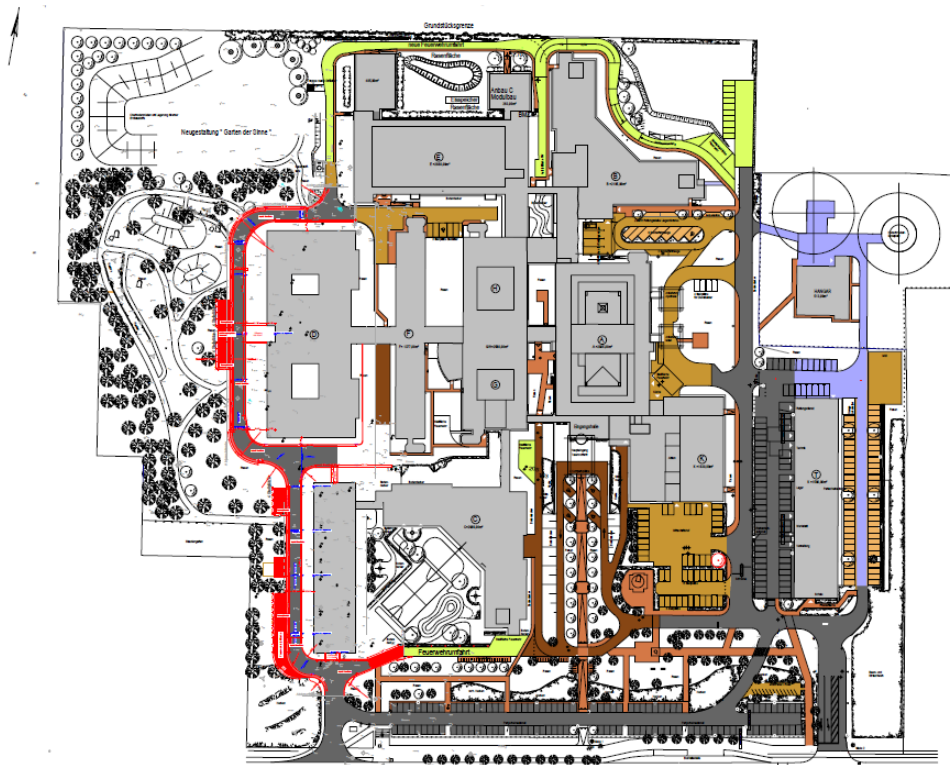


Abbildung 2: Lageplan mit Erweiterungsbauten (ascania AU_BAU_AU_LP_!___a_130529)

Im Folgenden werden für das Klinikum Magdeburg die Umweltaspekte Abfall, Wasserverbrauch und Abwasser, sowie Energie jeweils im Vergleich der letzten drei Jahre, dargestellt

3.1. Abfallaufkommen

Die Darstellung der Abfälle erfolgt in zwei Kategorien: zum einen Abfälle, die zur Beseitigung bestimmt sind und zum anderen Abfälle, die noch verwertet werden können. Abfälle, die nur gelegentlich anfallen, wie beispielsweise Bauschutt und Elektroschrott, und vom Klinikum in der anfallenden Menge nur schwer beeinflussbar sind, sind hier nicht aufgeführt, aber in der Abfallbilanz detailliert einsehbar.

Zu den Abfällen, welche beseitigt werden, gehören neben dem Restmüll auch krankenhausspezifische Abfälle, die einer Überwachung bedürfen, wie infektiöse Abfälle oder Organabfall. Der starke Anstieg des Restmülls in den Jahren 2012 auf 2013 ging einher mit der Umstellung von Mehrweg- auf Einwegprodukte, begründet durch gestiegene hygienische Anforderungen. Beispielsweise wurden zur Vorbeugung von Epidemien und Pandemien, wie z.B. EHEC, die Verbrauchsmaterialien überprüft und angepasst.

Die Bundesregierung hat im Kreislaufwirtschaftsgesetz festgelegt, dass Erzeuger und Vertreiber von Produkte nach deren Gebrauch entstandene Abfälle umweltverträglich verwerten oder entsorgen müssen (§ 25 KrWG), um die Schonung von natürlichen Ressourcen und deren Recycling zu fördern. In Anlehnung an dieses Ziel der Bundesregierung gestaltet das Klinikum Magdeburg seine Verträge mit Zulieferern, soweit möglich, im Sinne eines Rückvergütung-Systems.

Tabelle 1: Abfälle zur Beseitigung

| | 2012 | 2013 | 2014 |
|---|----------|----------|----------|
| Restmüll (in m³) | 1.455,60 | 1.795,20 | 1.706,00 |
| Krankenhausspezifische Abfälle (in kg) | 2431,00 | 1754,00 | 2660,00 |

Tabelle 2: Abfälle zur Verwertung

| | | 2012 | 2013 | 2014 |
|----------------------------|---|--------|--------|--------|
| Biologische Abfälle | Speiseabfall (in t) | 113,56 | 114,75 | 111,44 |
| | Kompostierbarer Abfall (in m ³) | 191,00 | 126,00 | 147,00 |
| Papier-Abfälle | Papier/Pappe (in t) | 76,48 | 76,10 | 75,70 |
| | Dienstl. Schriftgut (in t) | 26,90 | 32,42 | 30,58 |
| Glas (in t) | | 33,12 | 37,48 | 34,02 |
| Kunststoff (in t) | | 14,74 | 16,00 | 11,04 |

Die im Vergleich zum Vor- und folgenden Jahr deutlich geringere Menge an kompostierbarem Abfall im Jahr 2013, ergibt sich aus den noch im Folgenden dargestellten Wetterbedingungen. Erhöhte Temperaturen und geringerer Niederschlag führten zu merklich weniger Grünschnitt und entsprechend zu geringerem kompostierbarem Abfall.

3.2. Wasser und Abwasser

Wasser wird in vielen Bereichen im Krankenhaus verwendet. Am meisten Wasser wird dabei im Bereich des Bewegungsbades in der Abteilung Physiotherapie, in der Küche und für die Wasserspülung verbraucht. Die in Tabelle 3 und Abbildung 3 feststellbaren Unterschiede über die dargestellten Jahre sind Resultat von normalen Schwankungen. Beispielsweise mussten im Sommer 2013 aufgrund von größerer Wärmeentwicklung, was sich auch in der Anzahl der Sommertage zeigt, bei geringerem Niederschlag, die Grünflächen verstärkt bewässert werden. Sommertage sind meteorologisch als Tage definiert, an denen die Höchsttemperatur min. 25°C beträgt. Diese Entwicklung kann in Tabelle 4 nachvollzogen werden, wobei sich die Abweichungen auf den Mittelwert der Jahre 1981 – 2010 beziehen (Wetterkontor, 2015¹).

Tabelle 3: Wasser- und Abwasserdaten im Jahresvergleich

| | 2012 | 2013 | 2014 |
|-------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Wasser (in m³) | 55.928 | 58.660 | 54.861 |
| Abwasser (in m³) | 55.777 | 58.535 | 54.825 |
| Σ Wasser (in m³) | 111.705 | 117.195 | 109.686 |

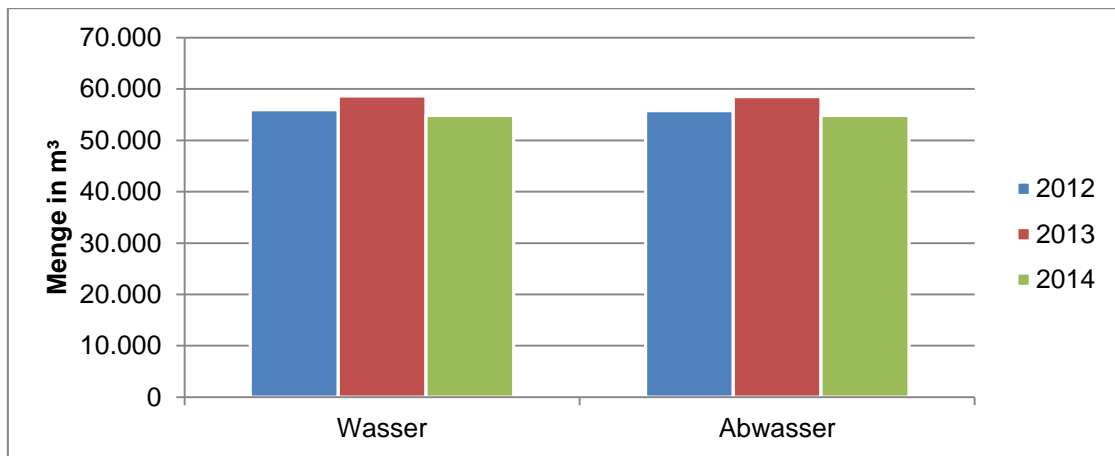


Abbildung 3: Jahresvergleich von Wasser und Abwasser

¹ Wetterkontor (2015). Rückblick Monats- und Jahreswerte. Abgerufen am 28.07.2015 von <http://www.wetterkontor.de/de/monatswerte-station.asp>

Tabelle 4: Jahresvergleich der Mittelwerttemperaturen und Niederschläge in Magdeburg

| Sommer | 2012 | 2013 | 2014 |
|--|-------|-------|-------|
| Anzahl Sommertage ($\geq 25^{\circ}\text{C}$) | 46 | 51 | 43 |
| Temperatur (in $^{\circ}\text{C}$) (Mittelwert) | 17,9 | 19,1 | 18,3 |
| Abweichung (in $^{\circ}\text{C}$) | + 0,1 | + 1,3 | + 0,5 |
| Niederschlag (in l/m^2) (Summe) | 171,8 | 87,8 | 268,5 |
| Abweichung (in %) | 102% | 52% | 159% |

Ein Teil des Regenwassers wird nicht als Abwasser ins öffentliche Netz eingespeist, sondern einer oberflächlichen Versickerung zugeführt. Dazu wurde, hinter einem der von der Straße abgewandten Gebäude, ein Teich angelegt. Der Anteil des versickernden Wassers beträgt ca. 10% und ist nicht in der Abwasserbilanz enthalten.

Um unabhängig von der Nutzung Wasser einzusparen („Verhältnis-präventiv“) werden Wassersparhähne verwendet. Des Weiteren wurden die Zirkulationsregler in größtmöglicher Nähe zum Wasserhahn eingebaut, um ablaufendes Wasser einzusparen.

3.3. Energie

Erdgas wird am Klinikum Magdeburg im Bereich der Küche und zur Erzeugung von Reinstampf (zur Sterilisation) benötigt.

Die unterschiedlichen Verbräuche von Fernwärme im Vergleich der Jahre (siehe Tabelle 5 und Abbildung 4) unterliegen, wie der Verbrauch von Wasser, natürlichen jährlichen Schwankungen. So war der Winter 2012/2013 und der Frühling 2013 kälter als in den beiden Vergleichsjahren, wie aus Tabelle 6 hervorgeht (Wetterkontor, 2015¹). Die abweichenden Werte beziehen sich, wie beim Wasser, auf den Mittelwert des Vergleichszeitraumes 1981 – 2010.

Tabelle 5: Gas-, Fernwärme- und Stromdaten im Jahresvergleich

| | 2012 | 2013 | 2014 |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|
| Gas (in kWh) | 1.718.028 | 1.651.112 | 1.607.745 |
| Fernwärme (in kWh) | 8.835.100 | 9.348.560 | 7.890.160 |
| Strom (in kWh) | 7.507.040 | 7.491.805 | 7.494.707 |

Tabelle 6: Temperaturentwicklung im Winter und Frühling in Magdeburg im Jahresvergleich

| | 2012 | | 2013 | | 2014 | |
|--|--------|----------|--------|----------|--------|----------|
| | Winter | Frühling | Winter | Frühling | Winter | Frühling |
| Temperatur (in °C) (Mittelwert) | 2 | 10,9 | 0,9 | 7,4 | 3,6 | 11,1 |
| Abweichung (in °C) | + 0,8 | + 1,6 | -0,3 | -1,9 | + 2,4 | + 1,8 |

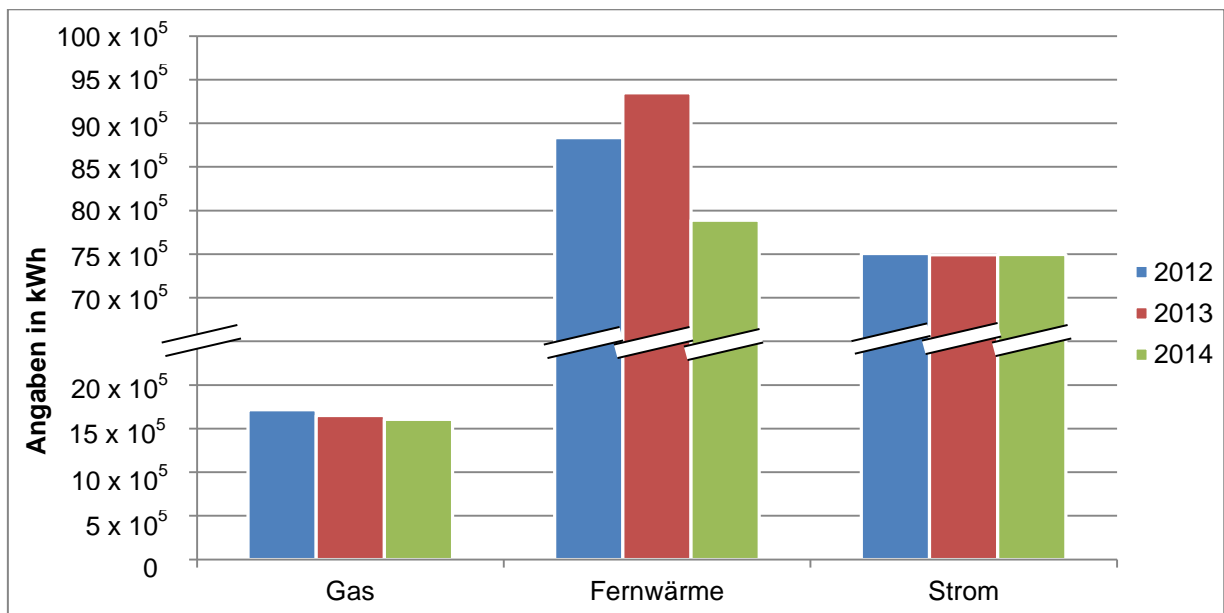


Abbildung 4: Jahresvergleich von Gas, Fernwärme und Strom

Die Stromverbrauchswerte sind sehr stabil, da sie maßgeblich von Klima- und Lüftungsanlagen beeinflusst werden, welche durchgängig betrieben werden. Klima- und Lüftungsanlagen befinden sich im OP-Bereich, in Eingriffsräumen und auf den Intensivstationen, um den Anforderungen zur Raumluftqualität der DIN EN 13779 zu entsprechen. Außerhalb der Regelarbeitszeiten wird der Betrieb der Lüftungsanlagen abgesenkt. In der Küche, wo eine Lüftungsanlage aufgrund der Vorgaben der Arbeitsstättenverordnung erforderlich ist, wird diese während der Nacht komplett abgeschaltet.

4. Umweltaktivitäten

Seit einigen Jahren gibt es am Klinikum Magdeburg eine **Arbeitsanweisung zur Einsparung von Energie**. Darin werden die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen Hinweise gegeben, wie sie im täglichen Arbeitsleben Wasser und Energie einsparen und so zu einer positiveren Bilanz des Klinikums beitragen können. Die Arbeitsanweisung wurde zuletzt im Jahr 2014 überprüft.

Den Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen werden die **energetischen Verbräuche regelmäßig transparent** gemacht. Im Intranet sind unter der Rubrik „Umwelt“ die Verbräuche von Gas, Fernwärme und Strom, sowie Wasser im monatlichen Vergleich visualisiert.

Im vergangenen Jahr hat das Klinikum Magdeburg nach ca. fünfjähriger Pause wieder am **energetischen Benchmark für Krankenhäuser** teilgenommen. Das Benchmark wird von der infas enermetric GmbH in Zusammenarbeit mit dem Verband der Krankenhausdirektoren Deutschlands e.V., dem Deutschen Verband für Facilitymanagement e.V., der Fachhochschule Gießen-Friedberg und der Fachvereinigung Krankenhaustechnik e.V. durchgeführt. In 2014 nahmen insgesamt 139 Krankenhäuser teil. Die Teilnahme an einem Benchmark eröffnet die Möglichkeit, neben dem hausinternen Monitoring, auch eine Standortbestimmung im Vergleich zu anderen Krankenhäusern vorzunehmen und Verbesserungspotentiale zu erkennen. Für das Benchmark wurden die Krankenhäuser in verschiedene Kategorien nach ihrer Bettenanzahl eingeordnet. In der Zusammenschau der Ergebnisse für das Jahr 2013 zeigt sich in der Bilanz von Wärme, Strom, Wasser, Abwasser und CO₂-Ausstoß ein geringerer Verbrauch des Klinikums Magdeburg als der Durchschnitt in der entsprechenden Kategorie. Mit Blick auf die besten 25% der Krankenhäuser (25% Quartil) ergibt sich jedoch ein Verbesserungspotential für die Bereich Stromverbrauch und CO₂-Ausstoß.

Im Rahmen von Erweiterungs- und Umbaumaßnahmen wurde in den Jahren 2008 – 2011 ein neuer Erholungsraum für Patienten und Besucher geschaffen. Der **Garten der Sinne** ermöglicht, dass Umwelt und Natur stärker in Gesundheitsanwendungen eingesetzt und den Patienten und Besuchern ein Raum für die Freizeit zur Verfügung gestellt wird. In besonderer Weise werden hier die fünf Sinne Hören, Sehen, Fühlen, Riechen und Schmecken angesprochen. Durch das Anbringen von Vogelhäusern, den Aufbau von Windspielen, die Anlegung eines Teiches mit Wasserspiel, eines Barfuß-Pfades, von Kräuterbeeten und Duftpflanzen und dem Pflanzen von Obstbäumen können die fünf Sinne aktiv erlebt und wahrgenommen werden.

Das so geschaffene Biotop mit seiner vielfältigen Flora zeigt sich als guter Lebensraum für verschiedenste Tiere, die es in Großstädten oftmals auf Grund der bodenversiegelnden Bebauung/Nutzung zunehmend schwieriger haben.

5. Ausblick

Was wir in den kommenden Jahren umsetzen wollen:

Zur Einsparung von Energie:

- Schrittweise Umstellung der Beleuchtung im gesamten Unternehmen auf LED bis 2018 (Der aktuelle Umsetzungsgrad liegt bei ca. 30%)
- Planung und Umsetzung von bodengleichen Fenstern, sowie gegebenenfalls Innenhöfen bei den Erweiterungsbauten für größeren Lichteinfall zur Reduktion von künstlicher Beleuchtung
- Projekt mit den Städtischen Werken Magdeburg zur Kälte-Erzeugung aus Fernwärme

Zur Verringerung von Schadstoffen:

- Umstellung auf synthetische Herstellung von Druckluft ohne Schadstoffe

Strukturelle Änderungen:

- Überarbeitung der Dienstanweisung Beschaffungsordnung und der Geschäftsordnung der Materialkommission zur stärkeren Verankerung des Umweltaspektes
- Dienstfahrzeuge: Umstieg auf kleinere Fahrzeuge mit geringerer Motorleistung und geringerem Verbrauch