



Klimaschutzplan

der Stadtteilschule Barmbek

an den Standorten
Fraenkelstraße 3 – ab 2016 Klasse 5-7 und IVK
Krausestraße 53 – Oberstufe und IVK
Tieloh 28 – ab 2016 Klassen 8-10

Verfasser:
Carsten Knackendöffel (Klimaschulbeauftragter)

Fassung 4.0 vom 7.10.16

Bitte denken Sie an die Umwelt, bevor Sie diese Datei ausdrucken. Dadurch sparen Sie pro Seite Recyclingpapier ca. 100 ml Wasser und 4,4 g CO₂. Der Klimaschutzplan der Stadtteilschule Barmbek wird daher ausschließlich in Datei-Form zur Verfügung gestellt.

Der vorliegende Klimaschutzplan ist ein internes Instrument der Stadtteilschule Barmbek zur Profilierung der Aspekte des Klimaschutzes als neues Leitbild der Schule. Er wird übergeordneten Behörden und externen Partnern im Zuge gemeinsamer Aktivitäten zum Klimaschutz zur Verfügung gestellt. Jede Weitergabe oder Veröffentlichung, gleich ob in Gänze oder in Teilen, ist nur mit schriftlicher Genehmigung durch die Schulleitung der Stadtteilschule Barmbek, vertreten durch ihren Schulleiter, gestattet.

© Stadtteilschule Barmbek, Hamburg im Oktober 2016. Alle Rechte vorbehalten.

Die Veröffentlichung erfolgt durch Bereitstellung auf einer schulischen Internetplattform und Weitergabe an die Mitglieder beteiligter Gremien in Dateiform.

Vorbehalt und Haftungsausschluss

In diesem Entwurf für einen Klimaschutzplan werden Schlussfolgerungen gezogen, die mit erheblichen Kosten verbunden sind. Für die Ermittlung der langfristigen Wirtschaftlichkeit wurden die derzeit erhältlichen Instrumente, v.a. eine Planungstabelle von CO₂-Online, die im Rahmen des Projektes „Klimaschutz an Schulen“ zur Verfügung gestellt wurde, verwendet. Auch unter Experten besteht Konsens, dass mit Hilfe dieses Instrumentes bestimmte Einsparbilanzen lediglich als Abschätzung dienen können, die keinen verbindlichen Charakter besitzen. Manche diskutierte Maßnahmen greifen in das hydrothermische Gesamtgleichgewicht der Gebäude ein. Trotz Berücksichtigung bauphysikalischer Erkenntnisse sind daher bei allen Vorschlägen negative Folgen (Schimmelbildung, Frostschäden,..) nie vollständig auszuschließen.

Der Autor versichert seine Empfehlungen auf der Basis umfangreicher Recherche und den Aussagen von Fachleuten zu geben, soweit ihm dies innerhalb des für eine derart umfassende Prüfung an drei Standorten unzureichenden zeitlichen Fensters möglich war. Er weist ausdrücklich darauf hin, zwar über grundlegende physikalische Kenntnisse, jedoch über keinerlei Expertise für irgendeine der hier relevanten technischen Gegebenheiten zu verfügen. Eine Haftung für aus der Umsetzung der hier empfohlenen Maßnahmen evtl. resultierende negative Folgen schließt der Autor daher aus.

Es ist denkbar und wahrscheinlich, dass die hier formulierten Einschätzungen zumindest in Teilen im Zuge fortgeschrittener technischer Entwicklung und weiter reichender Kenntnisse zukünftig überholt sein werden. Die Schulgemeinschaft bleibt in der Verpflichtung die in diesem Plan formulierten Zielen, Maßnahmen und Strategien regelmäßig entsprechend anzupassen und eine entsprechend Fortschreibung dieses Plans sicherzustellen.

Einleitung

Die Stadtteilschule Barmbek (im Folgenden StSB) legt hiermit nach 2010, 2012 und 2014 im Jahr 2016 ihren vierten Klimaschutzplan vor.

Die StSB entstand 2010 durch die Zusammenlegung dreier räumlich in einem deutlichen Abstand zueinander befindlicher Schulstandorte zu einer Schule. Diese Schulen waren nicht nur hinsichtlich des Schultyps durchaus verschieden. Die Standorte waren zum Zeitpunkt der Fusion auch im Bereich der Nachhaltigkeit sehr unterschiedlich aufgestellt: während dieses Handlungsfeld an den Standorten Tieloh und Fraenkel keine besonders große Rolle spielte, war die Entwicklung am Standort Krause schon recht weit fortgeschritten. Dies war hier v.a. auf das langjährige Engagement einer Gruppe von Kolleginnen in Zusammenarbeit mit wechselnden Schülergruppen zurückzuführen. Genannt seien hier v.a. Herr Tißler als ehemaliger stellvertretenden Schulleiter und ehemaliger Schulleiter der StSB, Herr Krönert (in vielfältigen Positionen), der Hausmeister, Herr Claussen (vormals Behne) sowie die KollegInnen Frau Dr. Claussen, Herr Heinicke sowie der Verfasser dieses Berichts. Bei den Schülergruppen seien vor allem die NAT-Profile, aber auch die Umweltgruppe hervorgehoben.

Seit der Fusion wurde der Bereich der Nachhaltigkeit als Möglichkeit identifiziert, die innere Fusion der drei Standorte beispielhaft voranzutreiben bzw. umzusetzen. Das im Fusionsprozess von der Schulkonferenz beschlossene Leitbild der StSB bezieht somit auch die Nachhaltigkeit ausdrücklich mit ein.

Auch der Klimaschutzplan folgte diesem integrativen Ansatz: Herr Krönert, der ehemalige Klimaschulbeauftragte, bezog sich im Bericht 2012 erstmals auf alle drei Standorte, beantragte aber die Zertifizierung als Klimaschule nur für den Standort Krause. In den letzten vier Jahren wurde dieser integrative Ansatz fortgesetzt und verstärkt: es gibt inzwischen wichtige gemeinsame Aktivitäten im Umweltbereich (Solarlampenbau, Renaturierung, Mobilitätskonzept – s.u.), Umweltschulgelder sind in den letzten Jahren vor allem an den Mittelstufenstandorten eingesetzt worden, zudem wurde das Tätigkeitsfeld eines Externen als Gebäudeenergieberater (Herr Hermann) vorwiegend an die Sek.I-Standorte verlagert (s.u.).

Dass die StSB die Zertifizierung im Bericht 2016 dennoch erneut nur für den Standort Krause beantragt, soll im Folgenden kurz begründet werden:

- Im Fusionsprozess der StSB kam es zu einer massiven Kürzung von F-Zeiten auch im Bereich der Nachhaltigkeit ab dem Schuljahr 2014/15. Als Koordinator für Nachhaltigkeit erhalte ich inzwischen wieder eine F-Stunde, die Ansprechpartner an den Standorten (Frau Schiek, Herr Dorsch) erhalten mit je 0,5 Std. aber eine noch geringere Zeitmenge, mit der inhaltliche Arbeit mit SchülerInnen, KollegInnen, Hausmeister, Gebäudeenergieberater und Koordinator praktisch nicht möglich ist. Das „fifty-fifty“-Programm erhält keine F-Zeiten mehr und wird von den KollegInnen nur aus Verbundenheit mit der Sache fortgeführt; an keinem Standort gibt es zurzeit eine Umweltgruppe, weil zeitliche Ressourcen hierfür nicht zur Verfügung stehen.
- Der Leitbildprozess, von dem sich die Akteure der Nachhaltigkeit einen inhaltlichen Schub und die Zuteilung von Zeitressourcen erhofft hatten, ist unter der ehemaligen Schulleitung zum Erliegen gekommen.
- Von den im Bereich der Nachhaltigkeit besonders engagierten KollegInnen haben – bis auf den Hausmeister, Herrn Claussen, und den Verfasser des Berichts – alle die Schule verlassen.
- Der Fusionsprozess mit seinen strukturellen Effekten sowie die finanzielle Schieflage haben den KollegInnen sowie der Schulleitung viel abverlangt.

Aus dem Gesagten ergibt sich die Gliederung des vorliegenden Berichts: während der Standort Krause bezüglich verschiedenster Aspekte beleuchtet wird, werden zu den Standorten Fraenkel und Tieloh die integrativen Ansätze hervorgehoben sowie die Entwicklungen der Energieverbräuche anhand der „fifty-fifty“-Berichte analysiert, woran sich jeweils ein kurzes Ausblick anschließt. Auch die Planungstabelle bezieht sich nach wie vor ausschließlich auf den Standort Krause.

1. Besonderheiten der Standorte

Die Stadtteilschule Barmbek repräsentiert derzeit insgesamt ca. 985 Schüler sowie ca. 120 Lehrer/Sozialpädagogen, Hausmeister, Sekretärinnen etc. (Standort Krausestraße ca. 350 SchülerInnen, Standort Fraenkelstraße ca. 300 SchülerInnen, Standort Tieloh ca. 335 SchülerInnen). Zwischen den Standorten liegen Entfernungen von 1,2 km (Krausestraße – Tieloh), 1,7 km (Tieloh – Fraenkelstraße) oder 2,6 km (Krausestraße – Fraenkelstraße). Diese recht großen Entfernungen in Kombination mit der Notwendigkeit der zunehmenden Mobilität von Lehrkräften zwischen den Standorten, stehen dem Ziel einer Minimierung der Produktion an Kohlenstoffdioxid entgegen. Um dem entgegen zu wirken, wurde ein Mobilitätskonzept entwickelt (s.u.).

Gemeinsam ist allen drei Schulgebäude Fritz Schumacher als Erbauer und somit durchaus eine Ähnlichkeit in der Bausubstanz.

1.1. Standort Krausestraße

Der Unterricht in der Oberstufe am Standort Krausestraße geht einher mit einer außerordentlich hohen Schülerfluktuation. Es ist überdies absehbar, dass allenfalls ein Teil der zukünftigen Schüler aus der eigenen Schülerschaft an den beiden anderen Standorten kommen wird (aktuell etwa 60 von 105 SchülerInnen, die neu in die Vorstufe eintreten). Mit einer regulären Verweildauer der SchülerInnen an der Gymnasialen Oberstufe Emil-Krause von zwei bis drei Jahren, wobei zwei der Jahre in der Studienstufe und damit nicht im Klassenverband organisiert sind, ist eine nachhaltige Verankerung des Themas Klimaschutz im Schulalltag einschließlich dazugehöriger Ritualisierung in der früher erfolgreich praktizierten, auf das Engagement der Klassen ausgerichteten Vorgehensweise schwerer möglich.

Durch die verstärkte Aufnahme von IVK-SchülerInnen ergibt sich aber auch wieder die Möglichkeit, mit einigen Klassen längerfristig zu arbeiten.

Eine Umweltgruppe gibt es seit mehreren Jahren nicht mehr (s.o.); auch der Gebäudeenergieberater, Herr Hermann, wurde zuletzt nur noch wenig am Standort eingesetzt.

Der Standort führt den Ganzttag durch, die Raumnutzungszeiten haben sich trotz leicht sinkenden Schülerzahlen daher kaum verringert.

1.2. Standort Fraenkelstraße

Am Standort gibt es einen neuen Hausmeister, Herrn Voss. Dieser hat seit zwei Jahren intensiv mit dem Gebäudeenergieberater, Herrn Hermann, im Bereich der Heizung zusammen gearbeitet. Ansprechpartnerin zum Thema Nachhaltigkeit ist Frau Schiek.

Der Standort führt den Ganzttag durch, die Raumnutzungszeiten haben sich daher seit 2014 erheblich ausgeweitet.

Der Caterer, der die Mittagsversorgung für z.Zt. 145 SchülerInnen übernimmt, nutzt die Küche auch für Catering-Aufträge von außerhalb, was eigentlich nicht gestattet ist. Inzwischen wurden Zwischenzähler für Strom und Wasser installiert, diese haben aber keinen Einfluss auf die Verbräuche laut „fifty-fifty“-Abrechnung.

Die Schülerzahlen sind in den letzten Jahren stark angestiegen (von 310 im Jahr 2009 auf 558 im Jahr 2015) Durch die horizontale Teilung führt der Standort ab dem Schuljahr 2016/17 die Klassen 5-7 und nur noch ca. 300 Schülerinnen.

1.3. Standort Tieloh

Am Standort gibt es einen neuen Hausmeister, Herrn Broecker. Im Schuljahr 2015/16 wurde ein neuer Heizkessel installiert, die Regelung der Heizung wurde optimiert.

Ansprechpartner zum Thema Nachhaltigkeit ist Herr Dorsch.

Der Standort führt den Ganzttag durch, die Raumnutzungszeiten sind dadurch erheblich ausgeweitet worden. Die Essensversorgung übernimmt seit 2015 der Caterer vom Standort Krause, das Essen wird dort gekocht und zum Tieloh geliefert. Es wird also am Standort nicht gekocht.

Auch an diesem Standort sind die Schülerzahlen angestiegen (von 300 im Jahre 2009 auf 400 im Jahr 2015). Durch die horizontale Teilung führt der Standort ab dem Schuljahr 2016/17 die Klassen 8-10 mit nur noch ca. 330 Schülerinnen.

Am Standort ist eine Sporthalle, die von Vereinen sehr intensiv genutzt wird (38 Stunden pro Woche!).

Die Kooperation mit dem Gebäudeenergieberater läuft wegen organisatorischer Probleme erst im Schuljahr 2016/17 intensiver an.

Zum Standort Tieloh gehört seit 2014 der Standort „Kleiner Tieloh“, bei dem es sich um einen Neubau handelt. Hier waren von 2014 an drei Klassen sowie eine Kantine untergebracht. Ab dem Schuljahr 2016/17 wird das Gebäude als Tagungs- und Konferenzhaus genutzt, eine weitergehende Nutzung als „Haus der Schülerfirmen“ ist im Gespräch.

2. Standortbezogene Maßnahmen und Verbräuche

2.1. Standort Krausestraße

2.1.1. Ausgangssituation

Zum Standort Krausestraße gehören das denkmalgeschützte Altgebäude, eine Pausenhalle, die täglich auch als Schulmensa für ca. 110 Essen genutzt wird, eine Küche für die eigene Herstellung von Mahlzeiten (hier werden ab dem Schuljahr 2015/16 auch 150 (!) Mahlzeiten für den Standort Tieloh zubereitet). Seit diesem Schuljahr gibt es Essen an fünf statt vier Tagen in der Woche. Teil des Standorts Krause ist auch ein Anbau, der durch einen verglasten Verbindungsgang von der Pausenhalle aus zu erreichen ist. Der Anbau beherbergt derzeit im Wesentlichen die Kursräume der Oberstufe sowie Fachräume des Faches DSP. Thermographische Untersuchungen haben gezeigt, dass sich der Anbau in einem desaströsen thermischen Zustand der äußeren Gebäudehülle befindet. Dies wiegt umso schwerer, da es zu einer sehr intensiven Nutzung des Gebäudes am Wochenende kommt. Die Chinesische Schule nutzt seit 11/2013 sonntags acht Räume von 8-17 Uhr (ca. 160 Personen), die Ukrainische Schule nutzt seit 1/2014 sonnabends acht Räume von 9-18 Uhr (ca. 140 Personen), seit dem letzten Jahr nutzt die Serbische Schule zwei Räume mit 40 Personen. Gravierende Auswirkungen auf die Verbräuche sind offensichtlich.

Eine Mehrzweckhalle, die der Schulgemeinschaft als Aula und Turnhalle dient, befindet sich im Zentrum des Gebäudes im Erdgeschoss. Hauptsächlich wird sie für den Sportunterricht genutzt. In den letzten Jahren ist es zu einer verstärkten Nutzung der Mehrzweckhalle für externe Veranstaltungen gekommen. Darüber hinaus wird die Turnhalle Vogesenstraße für den Sportunterricht genutzt. Letztere wird jedoch bei der Energiebilanz der STSB nicht berücksichtigt.

Mit einer Gesamtzahl von nur noch ca. 400 Personen (2016) bei einer Nutzungsfläche von 7391 qm ist die Nutzungsintensität des Standortes Krausestraße rückläufig. Da jedoch auch kleinere Klassen eingerichtet wurden und es nach wie vor eine große Spreizung der Stundenpläne von Klassen und Kursen gibt, kann nicht gleichzeitig auf einen Rückgang des Ressourcenverbrauchs rückgeschlossen werden.

Die Durchführung von baulichen Maßnahmen am Altgebäude wird durch Vorgaben des Denkmalschutzes erschwert.

2.1.2. Heizenergie

Die Heizenergieverbräuche sind 2014 – wie im letzten Bericht erhofft – tatsächlich erneut leicht gefallen, im Jahr 2015 jedoch auch leicht wieder gestiegen. Insgesamt pendelt sich der Standort bei einem Wert von ca. 100 kWh/m² ein, dieser Wert liegt deutlich unter der Bemessungsgrenze und ist deutlich besser als am Standort Tieloh (127 kWh/m²), liegt aber jetzt das erste Mal über dem Wert des Standorts Fraenkel (95 kWh/m²).

Die Isolation in den Heizungsrisen des Anbaus ist inzwischen abgeschlossen, hier ist dem Gebäudeenergieberater, Herrn Hermann besonders zu danken. Das Projekt spiegelt sich jedoch nicht deutlich in den Verbrauchswerten wieder, es ist aber davon auszugehen, dass der Anstieg der Verbräuche ohne dieses Projekt leicht stärker ausgefallen wäre.

Als schwer abzuschätzende Variable für den Heizenergiebedarf ist die Wochenendnutzung des Anbaus zu sehen (s.o.).

2.1.3. Strom

Der Stromverbrauch zeigt einerseits das Ergebnis der bisherigen Anstrengungen: trotz leicht steigender Schülerzahlen sinkt der Stromverbrauch pro m² Nutzfläche leicht, der Stromverbrauch pro Kopf bleibt gleich auf niedrigem Niveau. Nach Jahren des deutlichen Anstiegs (technische Neuerungen, Küche) haben die diversen Maßnahmen des Klimaschutzplans Früchte getragen. Hier spielt eventuell der forcierte Einbau von Bewegungsmeldern mit Klimaschulgeldern eine größere Rolle.

Andererseits aber erkennt man in den gleichen Werten auch die Grenzen weiterer Einsparungen. Später durchgeführte Maßnahmen haben den Verbrauch eher nur stabilisiert, aber kaum noch zu senken vermocht.

2.1.4. Wasser

Der Wasserverbrauch ist nach dem hohen Wert des Jahres 2012 bis 2015 kontinuierlich um ein Achtel gesunken. Diese Entwicklung kann mit den Verbräuchen in der Küche alleine nicht erklärt werden, die Heranziehung weiterer Faktoren würde sich jedoch im spekulativen Bereich bewegen, was hier unterbleibt.

2.1.5. Beschaffung

Im Bereich der Beschaffung steht Recyclingpapier an erster Stelle, Papiereinsparung und Papierersatz durch technische Neuerungen (siehe Planungstabelle) sollen in Zukunft ein größeres Gewicht erhalten.

2.1.6. Mobilität

Im letzten Bericht wurde hervorgehoben, dass die Zahl der pendelnden LehrerInnen steige. Das Pendeln mit dem Auto aber bringt verschiedene Problemlagen mit sich: erhöhte CO₂-Emissionen, Luftverschmutzung, Lärm sowie Zeitverlust durch Parksuchverkehr. Schon im letzten Bericht wurde eine Kooperation mit der Schülerfirma „tieloh-bike“ vom gleichnamigen Standort in Erwägung gezogen. Tatsächlich wurde vom Verfasser in Kooperation mit SchülerInnen aus dem NAT-Profil ein Mobilitätskonzept entwickelt und inzwischen in Kooperation von StSB, Schulbau Hamburg und Bildungsbehörde umgesetzt. Es beinhaltet Fahrradhäuser an allen drei Standorten zum Unterstellen von je drei Rädern von „tieloh-bike“. Auch die Wartung der Räder übernimmt „tieloh-bike“. Die Räder stehen seit Sommer 2016 zur Verfügung, werden bisher aber nur in sehr beschränktem Maße von den KollegInnen genutzt. Hier gibt es für die Zukunft das Ziel, Akzeptanz und Nutzung zu erhöhen, um die oben genannte Ziele des Konzepts zu erreichen.

Im Unterricht spielt das Thema Mobilität zurzeit eine untergeordnete Rolle, da es als Thema in den Rahmenplänen von Vor- und Oberstufe kaum vorkommt.

Eine mögliche Schwerpunktbildung im Bereich IVK steht noch aus.

2.1.7. Pädagogische und sonstige Maßnahmen

Über viele Jahre werden am Standort Krausestraße erfolgreich sog. „Energiebeauftragte“ in den Klassen gewählt und als schulinterne Fachleute und Ansprechpartner für Heizung, Lüftung, Licht und Mülltrennung geschult. Die Energiebeauftragten treffen sich regelmäßig. Gleichzeitig sind die Energiebeauftragten auch die Berater der Klassen im „50/50-Wettbewerb der Klassen“, in dem das ressourcenschonende Verhalten der einzelnen Klassen von anonymen (Schüler-)

Kontrolleuren bewertet wird. Am Ende eines Schuljahres werden die jeweils erfolgreichsten Klassen ausgezeichnet.

Das Solarlampenprojekt ist inzwischen erfolgreich vom Physik-Profil ins NAT-Profil verlagert worden und war zuletzt Aushängeschild der Nachhaltigkeitsbemühungen der StSBarmbek.

Technisch wird das Projekt von Herrn Klau, einem Physiklehrer, betreut, für die weitere Organisation ist der Verfasser verantwortlich. Teile der Fertigung der Lampen, die wir aus Bauteilen zusammensetzen, finden in einem Wahlpflichtkurs am Standort Fraenkelstraße statt, die Fertigstellung übernimmt das NAT-Profil am Standort Krause. Es handelt sich also um eines der integrativen Projekte, von denen vorher schon die Rede war.

Ausgelöst durch die schwierige finanzielle Situation der StSB, ist es gelungen, die finanzielle Basis des Projekts von „fifty-fifty“-Mitteln hin zu einer Spendenfinanzierung zu verlagern. In Kooperation mit „bildungscent e.V.“, die uns 2014 500 Euro für den Kauf von Bauteilen zur Verfügung stellten, haben wir deutliche strukturelle Fortschritte gemacht: das Projekt wurde verstärkt extern und auch intern beworben. Erster Erfolg war eine weitere Spende von 500 Euro vom NAJU (Jugend des Naturschutzbundes Hamburg). Die Bewerbung im Bundes-Wettbewerb „Energiesparmeister 2016“ war erfolgreich, die StSB wurde bei einer Veranstaltung mit SchülerInnen und Lehrern in Berlin als Energiesparmeister Hamburg 2016 ausgezeichnet und erhielt 2500 Euro Preisgeld, über dessen Verwendung gerade entschieden wird.

Unser externer Partner im Projekt („ana yi africa“) hat sich als Verein inzwischen aufgelöst, wir kooperieren jetzt direkt mit der „Kopeme Group“ in Togo. In Togo werden die Lampen von der „Kopeme Group“ im Mikrokreditsystem an Menschen im ländlichen Raum weitergegeben; hier werden pro Jahr und Lampe nicht nur 200kg CO₂ eingespart, die Solarlampen ersetzen auch krebserregende Petroleumlampen und verbessern die wirtschaftliche Situation der Familien langfristig.

Die bewegenden Erfahrungen der Vorjahre, bei denen wir die Lampen am Profilitag persönlich an unseren Partner übergeben haben, zeigten, dass SchülerInnen auf diesem Wege besonders gut emotional anzusprechen und für das Thema Klimaschutz zu sensibilisieren sind.

Bei der Recherche für die Bewerbung fiel auch auf, dass wir bisher mehr Lampen gebaut hatten als im letzten Klimaschutzbericht angegeben; dies wird jetzt berücksichtigt (siehe auch Planungstabelle).

Da das NAT-Profil im Schuljahr 2016/17 nicht zustande gekommen ist, steht das Projekt vor neuen organisatorischen Herausforderungen.

Hingewiesen sei hier auch auf die zahlreichen Aktivitäten des Standorts Emil-Krause in Bezug auf pädagogische Projekte im Bereich des Klimaschutzes. Die NAT-Profile sind hier besonders aktiv (Energietag 2013, Schulprojekt „Klimawandel“ in Kooperation mit dem DKRZ, sowie ein Projekt zum Thema „Ernährung und Klimaschutz“, das in der Einführung eines Veggy-Days mündete, seien hier beispielhaft genannt).

Aus Ressourcenmangel musste der Verkauf von Umweltpapier und „Guter Schokolade“ von der Umweltgruppe an den Kiosk delegiert werden, wo er nur mehr oder weniger gut angenommen wird.

Die Instandhaltung der vorhandenen Investitionen und Strukturen im Bereich Klimaschutz spielt, wie von Herrn Krönert schon im Bericht 2012 vorhergesagt, eine größere Rolle (beispielsweise die Reparatur des Solarbrunnens und des Anzeigesystems, die Aufrechterhaltung des Systems der Energiebeauftragten ohne Funktionszeiten).

Bis auf den Solarlampenbau und die Stromproduktion der Solaranlage sind bei diesen Projekten und Maßnahmen CO₂-Einsparungen nicht abschätzbar. Gleichwohl haben wir Vertrauen in die langfristige Wirkung dieser pädagogischen Maßnahmen.

2.1.8. Stand der Energieverbräuche und CO₂- Bilanz 2015

Legen wir hier die realen Emissionen (ohne Kompensation) zugrunde, so ist im Vergleich zum Bezugsjahr 2007 nur eine geringe Reduktion der Emissionen zu beobachten. Die zwischenzeitlich recht deutliche Steigerung der CO₂-Produktion wurde im letzten Klimaschulbericht erläutert (siehe dort). Im Vergleich mit 2010 (höchster Verbrauch) liegt

immerhin eine Einsparung von mehr als einem Fünftel vor, auch wenn die Verbräuche im letzten Jahr leicht angestiegen sind.

Die Erfolge der langjährigen Bemühungen werden jedoch (noch) deutlicher, wenn wir die Realdaten plus Kompensation durch Solaranlage und Solarlampenbau betrachten. **Hier liegt der Standort Krause das erste Mal (ohne Witterungsbereinigung) über dem selbst gestellten Ziel der Verringerung der Emissionen um 2% pro Jahr seit 2007.** Es wird hier deutlich, wie nachhaltig positiv sich die additiven Effekte des Solarlampenbaus auswirken.

Noch ermutigender ist der Blick auf den Vergleich der projizierten CO₂-Bilanz mit der tatsächlichen Bilanz (siehe Planungstabelle-Erfolge). Die beiden Linien laufen deutlich auseinander, die projizierte Bilanz leicht steigend und die tatsächliche Bilanz leicht fallend.

In der aktuellen Planungstabelle wurden zahlreiche Veränderungen vorgenommen, neue Maßnahmen wurden aufgenommen, es wurden jedoch auch Maßnahmen verworfen (siehe dort).

Laut CO₂-Schulbilanz befindet sich der Standort Emil-Krause auf dem Weg, das Reduktionsziel von 23% CO₂-Reduktion bis zum Jahr 2020 erreichen zu können.

2.1.9. Kurzer Ausblick

Um die dargelegten Erfolge auch in der Zukunft halten und ausbauen zu können, gibt es meiner Einschätzung nach vier Schwerpunkte für die nähere bis mittelfristige Zukunft:

- Aufstockung der F-Zeiten der handelnden Personen auf ein Niveau, das der tatsächlichen zeitlichen Belastung entspricht bzw. zielgerichtete Initiativen erst möglich machen;
- weitere organisatorische und finanzielle Konsolidierung des Baus von Solarlampen für Togo;
- nachhaltiger Umgang mit dem Erreichten sowie Verbesserungen in der Nutzung des Mobilitätskonzepts;
- Motivation weiterer Teile der Schülerschaft und Lehrerschaft zur Übernahme von Verantwortung im Alltag.

2.2. Standort Fraenkelstraße

Die über die schulische Verpflegung hinausgehende privatwirtschaftliche Tätigkeit des Caterers wirkt sich – wie im letzten Bericht vorhergesagt - stark auf die Verbräuche von Strom und Wasser in den letzten beiden Jahren bzw. den letzten drei Jahren aus. Die zeitliche Verschiebung ist dabei eher technischer Natur: der steile Anstieg des Stromverbrauchs, der mit ca. zwei Dritteln extrem hoch ausfällt, entspricht in etwa dem Anstieg beim Wasserverbrauch im Jahr 2013. Die Ursächlichkeit der Nebentätigkeit des Caterers für die hohen Verbräuche ist auch aus den Verbräuchen in den Nebenzeiten (NT) klar belegbar.

Während der Stromverbrauch pro Nutzfläche 2015 noch einmal leicht ansteigt, fällt der Wert pro Person aufgrund steigender Schülerzahlen am Standort. Hier erhoffen wir uns in der Zukunft Rückgänge durch Investitionen im Bereich der Lichtsteuerung.

Beim Wasserverbrauch gibt es einen Rückgang um ein Drittel gemessen am Höchstwert 2013, ev. begründet dadurch, dass am Standort nicht mehr für den Standort Tieloh gekocht wird.

An dieser Stelle soll der große Erfolg am Standort Fraenkel jedoch besonders hervorgehoben werden: Herr Voss (Hausmeister) und Herr Hermann (Gebäudeenergieberater) haben es in gemeinsamen Anstrengungen geschafft, den Heizenergieverbrauch um ein Drittel zu reduzieren. Hiermit sind natürlich erhebliche CO₂-Einsparungen und hohe Zahlungen von „fifty-fifty“-Geldern verbunden. Der größte Teil dieser Einsparungen wurde im Bereich der Heizungssteuerung erzielt, Herr Hermann hat sich aber auch mit Klassen um das Thema „richtig Lüften“ gekümmert, Oberfenster wurden teilweise verschlossen, Fenstergriffe an unteren Fenstern (für richtiges Lüften) wurden montiert. Außerdem wurden Heizungsthermostate ersetzt (Reparatur nach Vandalismusschäden) bzw. nicht regulierbare Ventile eingebaut.

Am Standort findet eine sehr intensive Fremdnutzung bis in die Abendstunden statt, zudem nutzt die Polnische Schule den Standort an Wochenenden. Hiermit gehen erhebliche Verbräuche von

Heizenergie, Strom und Wasser einher, die in Zukunft einer eingehenderen Analyse bedürfen. Die Standortleitung, Frau Richert, bemüht sich im Moment, Nutzungs- und Überlassungsverträge mit den verschiedensten Gruppen zu schließen.

Mit einem Wahlpflichtkurs ist der Standort in das Solarlampenprojekt (s.o.) eingebunden.

Für den Standort gibt es in den nächsten Jahren vor allem das Ziel, die niedrigen Verbräuche im Bereich der Heizenergie zu halten und die hohen Verbräuche durch das Catering zu beenden; angestrebt werden auch Verbesserungen im Bereich der Mülltrennung.

2.3. Standort Tieloh

Vorausgeschickt sei, dass für den Standort Tieloh für die Jahre 2012/13 keine Verbrauchsdaten oder nur unvollständige Verbrauchsdaten vorliegen, folglich – aus mir unbekanntem Gründen – die Verbrauchsdaten nicht eingereicht worden waren. Die Analyse längerfristiger Entwicklungen wird dadurch leider erschwert.

Beim Stromverbrauch gibt es pro Person einen erfreulichen Rückgang um ein Sechstel im Vergleich zu 2011, wegen der steigenden Schülerzahlen steigt aber der Verbrauch pro Nutzfläche. Dass andere Variablen im Spiel sind, wird deutlich, wenn man den Rückgang von 2014 nach 2015 betrachtet, - die Schülerzahlen stiegen auch in diesem Zeitraum erneut an.

Im Bereich der Heizenergie hingegen herrscht relativ große Konstanz, die Werte sind aber auch sehr hoch im Vergleich mit den Standorten Krause und Fraenkel. Hier können wir hoffen, dass die Maßnahmen an der Heizung (abgängiger Heizkessel ersetzt, Regelung optimiert) aus dem Schuljahr 2015/16 demnächst fallende Heizenergieverbräuche nach sich ziehen.

Der Wasserverbrauch hingegen schwankt sehr stark auf recht hohem Niveau, eventuell sind hier auch Vandalismusschäden in Toilettenbereichen ursächlich.

Beim Standort Tieloh muss in den Verbräuchen auch immer der Standort „Kleiner Tieloh“ mit eingerechnet werden; dazu gehörte für die Schuljahre 2014/15 und 2015/16 auch eine Aufwärmküche und eine (abgängige) Spülstraße.

Einen Schwerpunkt bezüglich Nachhaltigkeit bildet am Standort Tieloh nach wie vor die Schülerfirma „tieloh-bike“ mit angeschlossener Fahrradwerkstatt. Der Standort Tieloh wurde 2015 als „Fahrradfreundlichste Schule Deutschlands“ geehrt. Die Rolle von „tieloh-bike“ im Mobilitätskonzept der StSBarmbek sei auch an dieser Stelle erwähnt.

Für den Standort gibt es in den folgenden Jahren vor allem das Ziel, die recht hohen Heizenergie- und Stromverbräuche zu reduzieren; angestrebt werden auch Verbesserungen im Bereich der Mülltrennung.

3. Zusammenfassung und abschließende Bewertung

Die grundlegenden und zahlreichen Anstrengungen – auch im Bereich der Kompensation - am Standort Emil-Krause führten im Berichtszeitraum 2014-15 zur Erfüllung des Einsparungsziels von jährlich 2 % im Vergleich zum Bezugsjahr 2007.

Dieser Erfolg ist umso höher zu bewerten, als

- die Bezugswerte des Jahres 2007 durch das langjährige Engagement des Standorts schon relativ niedrig waren;
- erstmalig dieses Ziel auch (anders im Berichtszeitraum davor) witterungsunabhängig erreicht wurde.

Für das dauerhafte Erreichen des 2%-Ziels pro Jahr wurden einige Maßnahmen schon abgeschlossen, andere sind geplant, es bedarf jedoch weiterer dauerhafter Anstrengungen und finanzieller Unterstützung, um dieses Ziel tatsächlich erreichen zu können.

Für die gesamte Stadtteilschule Barmbek erscheinen die vorgegebenen Ziele z.Zt. kaum erreichbar. Für alle drei Standorte werden die Verbrauchswerte und CO₂-Bilanzen erfasst und verglichen werden. Diese sollen intern ausgewertet werden, um die nächsten Schritte zu planen. Nach wie vor sind die Einsparungsmöglichkeiten an den Sek.I-Standorten deutlich höher; eine wichtige Rolle wird hier weiterhin Herr Hermann als Gebäudeenergieberater spielen.

So könnte es weiterhin gelingen, durch die Erhöhung der „fifty-fifty“-Einnahmen eine „win-win“-Situation für Schule und Klimaschutz zu erreichen.

Damit dies noch besser gelänge, bräuchte es aber Ansprechpartner vor Ort, die von der Schulleitung mit ausreichend Zeit ausgestattet würden (s.o.). Insgesamt wird es hier von entscheidender Bedeutung sein, wie die neue Schulleitung und andere schulische Gremien den Bereich der Nachhaltigkeit in der Zukunft für die StSBarmbek gewichten werden.

Die große unbekannt Variable für den Energieverbrauch in der Zukunft – und damit für das Maß des Treibhausgasausstoßes, für das die Stadtteilschule Barmbek verantwortlich ist - ist die für 2017/18 anstehende Sanierung nach dem Schulentwicklungsplan (Gesamtvolumen von 10,3 Millionen Euro). Schulleitung, Hausmeister, Gebäudeenergieberater und alle im Klimaschutz engagierten KollegInnen werden Ihren Beitrag dazu leisten müssen, dass die Aspekte des Klimaschutzes hierbei in angemessener Weise Berücksichtigung finden.