

## **Protokollauszug Sitzung des Umweltausschusses vom 18.10.2005**

---

**Zu Ö 6      Bewerbungsunterlagen zum Euregio Umweltpreis 2005a) Reduzierung des Restmüllvolumens durch nachhaltiges Trennen der Wertstoffe in städtischen Objekten b) Verbesserung der Raumluftqualität und Reduzierung der benötigten Wärmeenergie von Klassenräumen durch Einsatz einer Miefampel**

Herr Lambertz referiert über die Bewerbungsunterlagen zum Euregio Umweltpreis 2005. Zum einen stellt er das Projekt A „Reduzierung des Restmüllvolumens durch nachhaltiges Trennen der Wertstoffe in städtischen Objekten“ dar und zum anderen das Projekt B "Verbesserung der Raumluftqualität und Reduzierung der benötigten Wärmeenergie von Klassenräumen durch Einsatz einer Miefampel".

Herr Lambertz erläutert zum Projekt A, dass sich, da der Ressourcenverbrauch permanent zunehme, das Energiemanagement neben seinen Grundaufgaben, dem rationellen Energieeinsatz und der Reduzierung des Wärme-, Strom- und Wasserverbrauchs auch mit dem ressourcenschonenden Umgang mit Rohstoffen, Gebrauchs- und Verbrauchsgütern befasse. Zur Entstehung der Idee zu diesem Projekt führt Herr Lambertz aus, dass im Zuge des Bonussystems die Verbräuche einzelner Einrichtungen im Hinblick auf Energien (Gas, Strom) und Wasser untersucht worden seien, wobei in Teilbereichen Einsparungen erzielt worden wären.

Im Jahr 2002 hätten die Ermittlungen zum Verbrauch und die Erarbeitung neuer Sichtweisen in puncto Abfall begonnen. Dabei habe sich herausgestellt, dass auf finanzieller und ökologischer Seite erhebliche Einsparpotentiale zu erwarten seien. Man habe daher ein Konzept erstellt, um aufzuzeigen, welche Potentiale generiert werden können. Gleichfalls sei die Konsistenz der hohen Abfallmengen untersucht worden, mit dem Ergebnis, dass in den meisten Fällen keine Abfallwertstofftrennung erfolgt sei. Dabei sei das Problem erkannt worden, dass in vielen Einrichtungen, besonders in Schulen und Kindergärten, keinerlei Abfalltrennsysteme vorhanden gewesen seien.

Herr Lambertz erläuterte, dass daraus die Idee mit der Ausstattung von Trenngefäßen entstanden sei und Schwerpunkt insbesondere die Änderung des Nutzerverhaltens sowie einer Reduzierung des Restmüllvolumens sein sollte.

Im weiteren Vortrag erläutert Herr Lambertz die Projektbeschreibung, die Durchführung sowie das weitere Verfahren. Darüber hinaus stellt er die im Vorfeld des Projektes durchgeführte Studie zu möglichen Einsparpotentialen sowie die erfassten Ergebnisse vor.

Anhand verschiedener Grafiken erläutert Herr Lambertz detailliert die Reduzierung des Abfallvolumens in Schulen und Kindertageseinrichtungen sowie die sich daraus ergebenden Einsparungen. Zuletzt betont Herr Lambertz, dass durch dieses Projekt jährlich Einsparungen in Höhe von 531.654,- Euro, was einer Reduzierung des jährlichen Restmüllvolumens von ca. 4.023 t entspreche, hätten erzielt werden können. Das mache dann ca. 1.587 t Papier zusätzlich aus, die in den Verwertungskreislauf zurückgeführt werden könnten. 3.400 t CO<sub>2</sub>-Ausstoß würden vermieden.

Zum Projekt führt Herr Alt-Küpers aus, dass mit der Forcierung der Abfalltrennung einerseits sicherlich Restmüll eingespart werden könne; die Kosten hierfür müssten aber seines Erachtens dennoch, wenn auch auf anderem Wege, von der Allgemeinheit getragen werden.

Tatsächliche Einsparungen könne man seines Erachtens nur erreichen, wenn Abfall definitiv vermieden bzw. die Abfallmenge verringert werde. Eine Einsparung erreiche man aber nicht, wenn das Verbrauchsproblem lediglich verlagert werde und das Gesamtabfallaufkommen gleich bleibe. Die Einsparung, die E 26 hier präsentiere, habe sich seiner Meinung nach ergeben, weil das Restmüllaufkommen infolge der Trennung reduziert worden sei und demzufolge weniger Restmüll in Rechnung gestellt werde. Dass sich das weitere Abfallaufkommen in den anderen Systemen erhöht habe, sei hier nicht berücksichtigt worden. Eine echte Einsparung habe man daher nicht erzielen können. Sicherlich, so räumt Herr Alt-Küpers ein, verzeichne man Einsparungen im städtischen Haushalt. Da sich das gesamte Abfallaufkommen jedoch nicht verändere, würden die im städtischen Haushalt eingesparten Kosten letztlich durch die Allgemeinheit in den Gebühren gezahlt.

Herr Deil äußert diesbezüglich, dass das Hauptaugenmerk des Projektes die Sensibilisierung der Kinder sowie indirekt auch der Eltern gewesen sei und man versucht habe, ein besseres Bewusstsein im Umgang mit Abfall zu erzielen. Darüber hinaus habe man versucht herauszufinden, an welchen Stellen das Abfallaufkommen sehr hoch gewesen sei, um entsprechende Maßnahmen zur Reduzierung ergreifen zu können. Beispielsweise, so führt Herr Deil aus, sei früher nicht darauf geachtet worden, dass Lieferanten Verpackungsmaterial und ihren Abfall wieder mitgenommen hätten. Hier ergebe sich heute ein Einsparpotential, da sich die Abfallmenge reduziere und damit letztlich auch Kosten eingespart würden. Sicherlich, so Herr Deil, sei die Sichtweise von Herrn Alt-Küpers nicht ganz von der Hand zu weisen, da sich ein Teil der Abfallmengen durch ein bessere Trennung lediglich auf andere Entsorgungswege verlagere. Im Vordergrund stehe hier aber eben auch, dass aus städtischer Sicht Kosten eingespart würden. Schwerpunkt des Projektes sei aber nach wie vor auch die Sensibilisierung im Umgang mit Abfall an Schulen und Kindertagesstätten zu erreichen. Als Beispiel erwähne er nur, dass nach wie vor Bobbycars oder PVC über den Restmüll entsorgt würden. Solchem gravierenden Fehlverhalten müsse man entgegenwirken. Durch Bewusstseinschärfung und die Vermittlung der richtigen Abfalltrennung an die Kinder erhoffe man einen besseren Umgang mit Abfall und letztlich eine Weitervermittlung des Erlernten an Freunde oder die Familien der Kinder.

Zum Thema erläutert Herr Wiezorek, dass sich der Fachbereich Umwelt bereits seit Jahren mit dem Thema Abfallpädagogik und Abfallvermeidung befasse. Aktuell werde derzeit, wie in den vergangenen Jahren auch, wieder das Projekt "Brot Dosen in Aachener Schulen" durchgeführt, um dafür zu sensibilisieren und zu werben, dass eben die Butterbrote nicht in Papier oder Plastik verpackt den Kindern mit zur Schule gegeben werden sollen. Handlungsschwerpunkt müsse die Sensibilisierung, der Lerneffekt, vor allem aber das Ziel der Abfallvermeidung sein. Ihm sei es sehr wichtig, diesen Handlungsschwerpunkt Abfallvermeidung, der oberstes Ziel sein sollte, neben den übrigen pädagogischen Aspekten in den Vordergrund zu stellen.

Herr Blum lobt das Projekt und hofft, dass die Beteiligung an dem euregionalen Umweltpreis Erfolg habe.

Allerdings bemerkt er auch, dass seines Wissens die Bürgerinnen und Bürger seit Jahren zur Abfalltrennung aufgefordert würden und dies, so wie er das mitbekomme, in Aachen ja auch seit Jahren vorgenommen und funktionieren würde. Erstaunlich sei es daher für ihn, diese durch E 26 dargestellten Zahlen zu sehen und festzustellen, dass bei der Stadt, obwohl man schon seit Jahren von Abfallvermeidung und Trennung rede, überhaupt noch soviel Einsparpotential zu verzeichnen sei. Hinsichtlich der Ausführungen von Herrn Alt-Küpers erklärt er, dass es, auch wenn es ein Stück weit eine Abfallverschiebung und nicht eine reine Abfallvermeidung sei, legitim sei, dass die Verwaltung ihre Möglichkeiten nutze.

Herr Prof. Dr. Kettern bewertet das Projekt als sehr lobenswert und findet die Reduzierung des Restmüllvolumens völlig in Ordnung, selbst wenn das Gesamtabfallvolumen gleich geblieben sein sollte. Auch müsse man hier berücksichtigen, dass man vorher ja mehr Restmüll gehabt habe, der schließlich auch von der Allgemeinheit in der Gebühreumlage bezahlt worden sei.

Auf Nachfrage von Herrn Prof. Dr. Kettern zu den einmaligen Einsparungen erläutert Herr Deil, dass man sich bewusst mit der Frage beschäftigt habe, was in der Vergangenheit alles in Rechnung gestellt worden sei. Leider habe man dabei auch festgestellt, dass überflüssige Ausgaben geleistet worden seien, beispielsweise für Container, die gar nicht mehr existiert hätten. Sukzessive habe man die Ausgaben überprüft und versucht Einsparungen zu erzielen.

Ratsfrau Wilms bewertet den pädagogischen Ansatz des Projektes sehr gut, da Kinder bekanntlich sehr aufnahmefähig seien und schnell lernen. Mit dem Ziel, Abfall zu vermeiden, sei eine sehr gute Information und Verbreitung der Informationen wichtig. Diese Lern- und Erziehungsmaßnahmen an städtischen Kindergärten und Schulen sollten daher ihrer Meinung nach auf jeden Fall weitergeführt werden. Dies auch nicht zuletzt, damit die Kinder das Erlernte an die Familien und Freunde weiter transportieren.

Es wäre darüber hinaus schön, so Ratsfrau Wilms, wenn eine Rückmeldung an den Umweltausschuss erfolgen würde, wenn die Stadt für das Projekt den Umweltpreis erhalten habe.

Da keine weiteren Fragen vorlagen, stellt Herr Lambertz das Projekt B "Verbesserung der Raumluftqualität und Reduzierung der benötigten Wärmeenergie von Klassenräumen durch Einsatz einer Miefampel"

vor. Anhand verschiedener Folien führt er dazu aus, dass das Gebiet der Raumluftqualität in den letzten Jahren stark an Bedeutung gewonnen habe. Die Raumluftqualität stehe in direktem Zusammenhang mit der Behaglichkeit und der Gesundheit des Menschen und seiner Produktivität. Wenn man Luftverunreinigung mit minimalem Energieeinsatz aus dem Gebäude bzw. einem Klassenraum abführen wolle, sollte vor allem in Gebäuden mit häufig wechselnden Luftbelastungen eine bedarfsgeregelte Lüftung installiert werden.

Voraussetzung für eine bedarfsgeregelte Lüftung sei allerdings, dass die Änderung der Raumluftqualität erkannt werde.

Gerade in Klassenräumen und Büros, die nur über eine manuelle Fensterlüftung belüftet werden könnten, sei es sehr schwierig eine konstant gute Luftqualität zu erhalten. Zur Bestimmung der Luftqualität müssten alle in der Luft vorhandenen Gase gemessen werden, um daraus eine Beurteilung der Luftqualität zu generieren. Daraus sei dann die Idee entstanden, mittels eines Mischgassensors eine visuelle Anzeige zu entwickeln, die dem Benutzer eines Klassenraumes oder Büros einen Lüftungsintervall vorgebe. So sei man auf ein Gerät zur Messung der Luftqualität gekommen, nämlich der Miefampel. Mit Hilfe der Miefampel könnten alle oxydierbaren Luftbestandteile gemessen werden. Über LED's werde dann der Grad der Luftqualität angezeigt.

Herr Lambertz führt diese Miefampel kurz vor. Er führt an, dass durch Visualisierung des Luftzustandes die Reaktion der Ampel auf die Raumluftqualität, gerade in den Schulen, visualisiert und bewusst gemacht werde. Dies sei Voraussetzung, um eine gute Luftqualität durch Lüftung zu erreichen. Durch gezieltes Lüften könne der CO<sub>2</sub>-Gehalt in Grenzen gehalten werden. Auch habe gezieltes Lüften Auswirkungen auf den Wärmeverbrauch, der damit reduziert werden könne. Beachtet werden müsse das altbewährte Prinzip Stoßlüftung statt Kipplüftung, um den Anteil der Frischluft an der Raumluft auszutauschen.

Als Vorteile dieser Miefampel beschreibt Herr Lambertz, dass durch das gezielte Lüften der Wärmeverbrauch reduziert werden könne und dies eine Kosteneinsparung je Klassenraum und Jahr ausmachen würde. Außerdem könnte vermieden werden, eine Lüftungsanlage einzubauen und deren Betriebs- und Unterhaltungskosten aufzubringen. Bauliche Maßnahmen seien nicht erforderlich.

Abschließend berichtet Herr Lambertz noch über die Presseberichte und Erfahrungen der derzeit in den Aachener Schulen im Einsatz befindlichen 40 Miefampeln und erläutert die von Herrn Prof. Ole Fanger, TU Dänemark eingeführte Einheit des Miefs, das OLF. Ein OLF sei die Geruchsbelastung eines Normmenschen mit 0,7 Bäder und 1,8 m<sup>2</sup> Hautoberfläche.

Herr Alt-Küpers erklärt, dass das Prinzip Stoßlüftung statt Kipplüftung und regelmäßige Lüftung doch schon lange bekannt sei. Wie bekannt sei, sollte man gerade in Klassenräumen alle 45 Minuten für 5 Minuten die Fenster öffnen, um eine bessere Luftqualität zu erreichen. Die hier durchgeführten Untersuchungen im Rahmen des Projektes würden bezeugen und belegen, dass die bereits bekannten Thesen richtig seien. Nach seiner Meinung solle man es dabei jedoch auch belassen, und nicht gegen größeren Kostenaufwand noch weitere Miefampeln aufstellen.

Herr Lambertz führt diesbezüglich aus, dass klar sei, dass diese Untersuchungen bereits bekannte Thesen belegen würden. Im Vordergrund für dieses Projekt stehe aber nicht nur die Belegung der These, sondern hauptsächlich der pädagogische Effekt. Bekannt sei auch, dass man, wenn man sich längere Zeit in einem geschlossenen Raum aufhalte, selber die schlechte Luftqualität gar nicht bemerken würde. Mit Hilfe der eingesetzten Miefampel, welche die Luftqualität visualisiere, werde dies jedoch visuell bewusst gemacht. Gerade Schülern oder Kindern gegenüber sei dies ein sehr wirksames Mittel, um daran zu erinnern, dass regelmäßig gelüftet werden müsse.

Ratsfrau Lürken bedankt sich für den unterhaltsamen Vortrag und die Aufklärung über die Miefeinheit OLF. So wie sie den Vortrag und das Projekt verstanden habe, gehe sie nicht davon aus, dass jetzt jede Schule mit einer Miefampel unter Kostenaufwand ausgerüstet werden solle. Sie verstehe das Projekt so, dass die Bewusstseinschärfung und die Visualisierung einer schlechten Luftqualität im Vordergrund stehe und dies den Schülern und Kindern vermittelt werden solle. Gerade der pädagogische Lerneffekt sei damit der Hauptschwerpunkt und das finde sie sehr gut.

Herr Deil bestätigt, dass das Projekt so zu verstehen sei. Insbesondere müsse man auf den Lerneffekt abzielen und ein Stück weit stehe der pädagogische Nutzen und Lerneffekt im Vordergrund. Durch diesen Lerneffekt und die Übermittlung eines richtigen Lüftverhaltens entstehe dann natürlich der angenehme Nebeneffekt, das dadurch auch der Energieverbrauch neben der Luftqualität verbessert werden könne und somit letztlich, wenn auch nicht in immenser Höhe, Kosten eingespart werden könnten.

Herr Blum führt ebenfalls wie Herr Alt-Küpers aus, dass die Ergebnisse der Untersuchungen dieses Projektes ja doch allgemein bekannt seien. Er bittet daher auf jeden Fall nicht jede Schule gegen Kostenaufwand mit einer solchen Miefampel noch zusätzlich auszustatten.

Hinsichtlich der Kosten führt Herr Deil aus, dass die Untersuchungen im Rahmen des Projektes "Käthe-Kollwitz-Schule" in der Vergangenheit stattgefunden hätten und dieses Projekt mit 50 % Fördermittel bezuschusst worden sei. Die aufgestellten 40 Miefampeln seien zum Großteil aus Fördermitteln finanziert worden.

Abschließend merkt Herr Prof. Dr. Kettern noch an, dass der Begriff Miefampel unglücklich gewählt worden sei, er aber das gesamte Projekt, insbesondere mit dem Schwerpunkt visuellen Lernens, als gut bewerte. Der Begriff sei unglücklich gewählt worden, weil mit Hilfe der Miefampel oxydierbare Bestandteile gemessen würden und diese bekanntlich nicht riechen würden.

Ohne weitere Beschlussfassung nimmt der Umweltausschuss die Informationen und den Sachstand zu den Bewerbungsunterlagen zum Euregio Umweltpreis 2005 zur Kenntnis.