Die vorliegende Arbeit wurde von Dezember 1994 bis Oktober 1997 im Arbeitskreis von Prof. Dr. B. Kadenbach, Fachbereich Chemie, Biochemie der Philipps-Universität Marburg angefertigt.

Folgende Teile der Arbeit wurden bisher publiziert:

Frank, V. and Kadenbach, B. (1996).
Regulation of the H^+/e^--Stoichiometry of Cytochrome c Oxidase from Bovine Heart by Intramitochondrial ATP/ADP-Ratios.
FEBS Lett. **382,** 121-124.

Kadenbach, B., Frank, V., Rieger, T. and Napiwotzki, J. (1997).
Regulation of Respiration and Energy Transduktion in Cytochrome c Oxidase Isozymes by Allosteric Effectors.
Mol. Cell. Biochem. **174**, 131-135.

oder befinden sich im Druck:

Kadenbach, B., Frank, V., Linder, D., Arnold, S., Exner, S. and Hüttemann, M. (1997).
Tissue Specific Expression, of Cytochrome c Oxidase Isoforms and Role in Nonshivering Thermogenesis.
In: *Frontiers of Cellular Bioenergetics: Molecular Biology, Biochemistry and Physiolpathology* (S. Papa, F. Guerrieri and J.M. Tager, eds.), Plenum Publishing Corporation, in press.

Kadenbach, B., Napiwotzki, J., Frank, V., Arnold, S., Hüttemann, M. and Exner, S. (1997).
Regulation of Energy Transduction and Electron Transfer in Cytochrome c Oxidase by Adenine Nucleotides
J. Bioenerg. Biomembr., in press.

Es ist schon so: Die Fragen sind es,
aus denen das, was bleibt, entsteht.
Denkt an die Frage jenes Kindes:
„Was tut der Wind, wenn er nicht weht ? ”

Erich Kästner

Für meine Eltern

und

In Memoriam meinen Großeltern M. & A. Frank

Vom Fachbereich Chemie der Philipps-Universität Marburg als Dissertation am 16.10.1997 angenommen.

Erstgutachter:	Prof. Dr. B. Kadenbach
Zweitgutachter:	Prof. Dr. W. Buckel
Tag der mündlichen Prüfung am:	29.10.1997

Regulation der Effizienz der Energietransduktion in der Cytochrom c Oxidase durch Nukleotidbindung an die Untereinheit VIa

Dissertation
zur
Erlangung des Doktorgrades
der Naturwissenschaften
(Dr. rer. nat.)

dem
Fachbereich Chemie
der Philipps-Universität Marburg
vorgelegt von

Viola Frank
aus Würzburg

Marburg/Lahn 1997